

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

THÈSE

N^o 419

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Marguerite ÉMILE-ZOLA

Née le 8 juin 1891, à Brienne-le-Château (Aube)

PROPHYLAXIE
DES MALADIES CONTAGIEUSES
DANS LES MILIEUX HOSPITALIERS

Président : M. le Professeur DEBRÉ

PARIS

IMPRIMERIE ET LIBRAIRIE CENTRALES DES CHEMINS DE FER

IMPRIMERIE CHAIX

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE TROIS MILLIONS

Rue Bergère, 20

1939

DES MALADIES CONTAGIEUSES

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Marguerite ÉMILE-ZOLA

Née le 8 juin 1891, à Brienne-le-Château (Aube)

PROPHYLAXIE
DES MALADIES CONTAGIEUSES
DANS LES MILIEUX HOSPITALIERS

Président : M. le Professeur DEBRÉ

PARIS

IMPRIMERIE ET LIBRAIRIE CENTRALES DES CHEMINS DE FER

IMPRIMERIE CHAIX

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE TROIS MILLIONS

Rue Bergère, 20

1939

THÈSE

DOCTORAT EN MÉDECINE

MARQUEVILLE EMILE-XOLA



FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Le Doyen M. TIFFENEAU.

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie.....	ROUVIÈRE.
Physiologie.....	Léon BINET.
Physique médicale.....	STROHL.
Chimie médicale.....	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.....	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	MONDOR.
Anatomie pathologique.....	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique.....	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
Clinique médicale	{ LOEPER. CARNOT. CLERC. Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance	
Clinique des maladies des enfants.....	
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'en- céphale	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	H. CLAUDE.
Clinique des maladies du système nerveux	GOUGEROT.
Clinique des maladies infectieuses.....	GUILLAIN.
Clinique chirurgicale	LEMIERRE.
	{ CUNÉO. GOSSET. GRÉGOIRE.
Clinique ophtalmologique	
Clinique urologique	
	{ LENORMANT.
Clinique d'accouchements	
	{ TERRIEN. CHEVASSU.
	{ COUVELAIRE. JEANNIN.
	LÉVY-SOLAL.

	MM.
Clinique gynécologique	MOZQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.....	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.....	M. VILLARET.
Clinique de la tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	LAUBRY.
Clinique de neuro-chirurgie.....	Clovis VINCENT.
Assistance médico-sociale	N...
	{ HAZARD.
	{ HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire.....	{ MULON.
	{ OLIVIER.
	{ SANNIÉ.
	{ VERNE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	MM.
AMELINE Pathologie chirurgicale.	LANTUÉJOL. Obstétrique.
BARIÉTY Pathologie médicale.	LAROCHE (Guy). Pathologie médicale.
BÉNARD (Henri). Pathologie médicale.	LAVIER..... Parasitologie.
BERNARD (Étienne). Pathologie médicale.	LELONG..... Pathologie médicale.
BESANÇON (Justin). Hydrologie.	LEMAIRE Pathologie expérimentale.
BOULIN Pathologie médicale.	LEVEUF..... Pathologie chirurgicale.
BULLIARD ... Histologie.	M ^{lle} J. LÉVY.. Pharmacologie.
CATHALA ... Pathologie médicale.	LÉVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
CHEVALLIER. Pathologie médicale.	MÉNÉGAUX... Pathologie chirurgicale.
COSTE Pathologie médicale.	MOLLARET .. Pathologie médicale.
DOGNON Physique.	MOREAU Pathologie médicale.
FEY Urologie.	MOULONGUET. Pathologie chirurgicale.
FUNCK..... Pathologie chirurgicale.	MOUQUIN..... Pathologie médicale.
GALLIARD.... Parasitologie.	PETIT-DUTAILLIS. Pathologie chirurgicale.
GASTINEL.... Bactériologie.	PIÉDELIÈVRE. Médecine légale.
DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale.	PORTES Obstétrique.
GAYET Physiologie.	RENARD..... Ophthalmologie.
DE GENNES.. Pathologie médicale.	RICHT..... Physiologie.
GIROUD Histologie.	SÉNÈQUE Pathologie chirurgicale.
HAGUENEAU.. Pathologie médicale.	TURPIN..... Pathologie médicale.
HALPEN Oto-rhino-laryngologie.	VIGNES Obstétrique.
HUGUENIN... Anatomie pathologique.	WILMOTH.... Pathologie chirurgicale.
JOANNON Hygiène.	
LACOMME.... Obstétrique.	

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
BUSQUET. ... Pharmacologie.
CHAILLEY-BERT. Physiologie.
GUÉNIOT Obstétrique.
HEITZ-BOYER. Pathologie chirurgicale.

MM.

LARDENNOIS. Pathologie chirurgicale.
LE LORIER... Obstétrique.
NEVEU-LEMAIRE. Parasitologie.
SCHWARTZ .. Pathologie chirurgicale.
VAUDESCAL.. Obstétrique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

A TITRE PERMANENT

MM.

ALAJOUANINE .
AUBERTIN
BRULÉ
CHABROL
DONZELOT
DUVOIR
LIAN
PASTEUR-VAL-
LERY-RADOT
SÉZARY
} Clinique médicale.

MM.

BASSET.....
BROCQ.....
CADENAT
GATELLIER...
MOURE
QUENU
VELTER.....
} Clinique chirurgicale.

MM.

EGALLE
METZGER
} Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé.. Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD..... Radiologie clinique.
RUPPE Stomatologie.
WEIL-HALLÉ Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans des dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MON MARI
LE DOCTEUR JACQUES ÉMILE-ZOLA

A MON FILS
FRANÇOIS ÉMILE-ZOLA
EXTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR ROBERT DEBRÉ

*Qui nous a, depuis de longues
années, prodigué sa bienveil-
lante bonté, et nous a fait le
grand honneur de présider
cette thèse.*

*Hommage de profonde recon-
naissance et de respectueuse
admiration.*

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ E. DESMAREST

CHIRURGIEN DE L'HÔPITAL AMBROISE-PARÉ

*Qu'il veuille bien trouver ici
le témoignage de notre fidélité
dévouée, en souvenir des
longues années de travail en
commun.*

En hommage d'affectueux attachement.

A M. LE DOCTEUR DEVRAIGNE

ACCOCHEUR DE L'HÔPITAL LARIBOISIÈRE

*En remerciement pour le bien-
veillant accueil que nous
avons trouvé près de lui.*

*En témoignage de profonde
reconnaissance pour les excel-
lents conseils qu'il nous a
donnés.*

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ JUSTIN BESANÇON

MÉDECIN DES HÔPITAUX DE PARIS

*Qui nous a toujours soutenue,
de son amicale bienveillance.*

*En hommage de profonde gra-
titude et de vive reconnais-
sance.*

A M. LE PROFESSEUR FERNAND MERCIER

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE MARSEILLE

*Qui nous a encouragée à re-
prendre une tâche abandon-
née.*

*Qu'il veuille bien trouver ici,
avec nos sentiments recon-
naissants, l'expression de
notre vieille amitié.*

A M. LE DOCTEUR GÉRARD MARCHANT

CHIRURGIEN DES HÔPITAUX DE PARIS

*Qui a bien voulu nous aider de
ses conseils, se souvenant de
notre ancienne camaraderie.*

*Qu'il veuille trouver ici l'ex-
pression de nos sentiments
reconnaissants.*

A M. LE DOCTEUR MAURICE LAMY

MÉDECIN DES HÔPITAUX DE PARIS

*Au guide bienveillant de ce tra-
vail.*

Hommage de sincère gratitude.

A M. LE DOCTEUR MOLINÉRY

*Hommage de sincère reconnais-
sance pour les conseils judi-
cieux qu'il nous a prodigués.*

A MES MAITRES A LA FACULTÉ
ET DANS LES HOPITAUX

M. LE PROFESSEUR MARCEL LABBÉ

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ JOANNON

M. LE PROFESSEUR GEORGES BOHN

M. LE PROFESSEUR NAVARRE

M. LE PROFESSEUR CLERC

M. LE DOCTEUR LOUIS RAMOND

M. LE DOCTEUR MÉTIVET

M. LE DOCTEUR JULIEN MARIE

M. LE DOCTEUR CAMBESSÉDÈS

M. LE DOCTEUR NEVEU

*En remerciement de l'accueil
que j'ai trouvé près d'eux.*

Avant=Propos

Les pages qui vont suivre seront consacrées à la mise au point, dans l'état actuel de nos connaissances, de la notion de contagion intra-hospitalière. Ecoles, écoles de plein air, crèches, garderies, pouponnières, consultations de nourrissons seront également étudiées de ce même point de vue.

Les mesures prises, depuis quelques années déjà, ont contribué, dans une très large mesure, à diminuer les cas de contagion. Les mères qui travaillent à l'atelier, au magasin, à l'usine sont dans la nécessité de confier leurs enfants à des garderies ou de les envoyer à l'école.

Ici, la vie collective y est constante, et si les cas de contagion y sont devenus plus rares, les résultats, malgré la prophylaxie en vigueur, y sont encore insuffisants; la contagion y demeure certaine et grave.

A prophylaxie insuffisante, il faut substituer une technique nouvelle. C'est l'étude de cette question et le résumé des travaux faits dans le Service de M. le Professeur DEBRÉ, qui vont nous permettre de fixer nos connaissances à ce sujet et de publier les résultats constatés :

*Travaux de dépistage;
Travaux de prévention;
Travaux de séro-prophylaxie;
Travaux de séro-prévention;
Travaux de séro-atténuation.*

CHAPITRE PREMIER

Historique

« Une maladie est épidémique lorsque, dans un temps donné, elle attaque un grand nombre d'individus. »

Cette ancienne définition est fort vague, mais aussi très élastique : elle comprend toutes les maladies dont il sera question dans ce mémoire.

La prophylaxie des maladies contagieuses à travers les âges est bien empirique et grandement disparate. Les Anciens se sont surtout occupés de la peste et de la lèpre, et l'on sait comment l'isolement des lépreux était douloureux et terrible. On a décrit partout le costume si particulier des médecins s'approchant d'un malade atteint d'affection contagieuse.

La rougeole semble avoir été importée en France par les Sarrasins vers le ix^e ou x^e siècle. L'Antiquité semble avoir reçu de l'Orient les maladies contagieuses que l'on croit provoquées par le mauvais air, la « mal-aria ».

Le mauvais air... le génie épidémique... créent et propagent les maladies pestilentiellles. Ce nom générique comprend sans autre classification la plupart des maladies infectieuses; celles-ci, considérées comme un fléau de la Divinité, pratiquent de terribles coupes sombres sur la population infantile. Mais, il faut en arriver à ce grand clinicien que fut SYDENHAM pour trouver, sous sa plume, une description de la rougeole et de la scarlatine, en même temps que leur diagnostic contre les affections similaires. On lutte contre la contagion en répandant sur le sol du vin aromatique, en faisant brûler, dans des cassolettes, de l'encens, de la cannelle et du sucre.

Les enfants trouvés ou abandonnés dans les tours sont recueillis par les dames hospitalières, par les sœurs Augustines, par les « Seigneurs justiciers » qui devaient, par ordonnance royale, s'occuper de tous ces petits êtres ; ceux-ci payaient un lourd tribut à la contagion, et malgré tous les soins apportés à ces Œuvres de bienfaisance par M. VINCENT, nombreux, très nombreux étaient les « enfants rouges » qui succombaient à la maladie.

Dans les célèbres « Maisons de Couches » on recevait ces enfants mais, au nombre de 2, 4 ou 6 ; ils partageaient le même lit. Inutile de dire que ce mode de couchage favorisait singulièrement la contagion.

On se rappelle la terrible épidémie de rougeole des îles Féroé qui frappa 6.000 habitants sur une totalité de 7.782. Il faut encore citer la terrible épidémie bavaroise de scarlatine qui frappa plus de 40.000 habitants, et enfin, plus près de nous, l'épidémie de variole de 1870-1871.

La fin du xix^e siècle et le commencement du xx^e virent se multiplier les pavillons d'isolement dits « pavillons de contagieux » dans les grands Hôpitaux de Paris et de la province.

En 1896, le Professeur BEZY, Professeur de Pédiatrie à la Faculté de Toulouse, obtint, grâce à une souscription où participa toute la presse régionale, un pavillon qui, à ce moment-là, passait pour le type de ceux que l'on pouvait construire de mieux à cet usage.

Pour en revenir au xviii^e siècle, citons les grands puériculteurs : DES ESSARTS, Jean-Jacques ROUSSEAU, etc., dont les écrits ne furent pas inutiles, si bien que l'on éleva à Paris l'Hôpital destiné aux enfants trouvés où, dans la même année (1758), sur 5.000 entrées, 1.470 moururent de diverses affections dont les maladies contagieuses tenaient la tête. Dans un laps de temps assez peu important, il y eut 31.000 décès sur 55.000 hospitalisés.

Nous en arrivons ensuite à OBERLIN et Louise SCHEPPLER fondant la première crèche ; puis voici SEMMELWEISS qui, à Budapest et à Vienne, en 1850, trouve le moyen d'enrayer le fléau qui dévastait les maternités : il mourut fou des sarcasmes et des luttes qu'il eut à subir de la part de ses confrères. Pendant ce temps, en France, naissait un homme beaucoup trop oublié, Jean HAMEAU (d'Arcachon), qui, quelques

années seulement avant PASTEUR, publiait sa doctrine sur les virus, leur contagiosité et la possibilité de les éviter.

M. le Dr MARTIN, Directeur de l'Institut Pasteur et Médecin en Chef de l'Hôpital de ce même nom, a réalisé un très grand effort et en est arrivé à supprimer la contagion dans son service.

Vers 1920, le Dr Jules RENAULT, Médecin du Service d'Enfants de l'Hôpital Saint-Louis, transforma entièrement son pavillon et fit faire un grand pas à la prophylaxie intra-hospitalière.

Au XXII^e Congrès d'Hygiène (octobre 1935), M. Jules RENAULT expose les conditions qui sont aujourd'hui exigibles pour toute nouvelle construction ou tout aménagement d'un hôpital destiné aux enfants du premier âge :

1^o Division en petites salles de 10 à 12 lits, afin de limiter le nombre des contagions lorsqu'elles viennent à se produire malgré toutes les précautions habituelles; 2^o division de chaque salle en box individuels, adossés à une arête centrale avec les parois vitrées dans leur deux tiers supérieurs; 3^o mobilier de chaque box, qui constitue un petit logement, avec le matériel nécessaire aux soins de l'enfant; 4^o nécessité de l'asepsie médicale, sans laquelle les meilleures installations ne peuvent trouver que des résultats insuffisants; 5^o lumière et actinothérapie organisée pour n'avoir pas à déplacer l'enfant, ce qui l'exposerait aux contagions; 6^o nécessité d'une ventilation renouvelant l'air à raison de trois fois le cube de la pièce par heure, avec filtration de l'air, réchauffement en hiver et refroidissement en été pour avoir une température constante de 21 à 23 degrés, humidification pour avoir un état hygrométrique de 40 à 70 degrés. Grâce à cet ensemble de conditions réalisées au service d'enfants de l'Hôpital Saint-Louis par M. Jules RENAULT depuis 1922, la mortalité a été considérablement diminuée du fait de la suppression des contagions, que de celle des refroidissements en hiver, de coup de chaleur en été, de l'anémie d'hôpital ou *hospitalisme* en tout temps; cet ensemble appelé par les uns « conditionnement », par les autres « climatisation » peut maintenant être facilement réalisé par l'industrie; il est obligatoire pour les Commissions administratives et les Œuvres qui sollicitent une subvention du Pari-Mutuel en vue de construire une crèche hospitalière

d'enfants assistés, une crèche-pouponnière, une crèche-garde-rie, une consultation de nourrissons.

Le Professeur CASSOUTE (de Marseille), M. le Professeur LEBEBOULLET et BOHN, le Professeur MOURIQUAND (de Lyon) mettent en œuvre des moyens convergents pour arriver à un résultat effectif.

M. le Professeur Robert DEBRÉ termine le XXII^e Congrès d'Hygiène en demandant la généralisation et le renforcement des dispositifs des locaux indispensables pour éviter les contagions dans les collectivités de nourrissons, une meilleure éducation et une meilleure discipline du personnel médical et infirmier, ainsi qu'une plus grande surveillance de celui-ci au point de vue des maladies qu'il peut transmettre, un plus grand isolement des enfants vis-à-vis de toute espèce de visites, parents, étudiants et, enfin, la création dans les hôpitaux d'une part, et dans les différents quartiers populeux des villes de l'autre, d'un service spécial de lutte contre les maladies contagieuses transmissibles et évitables des nourrissons.

VACCINATION PRÉVENTIVE

CONDITIONS DE LA CONTAGION

En 1911, Ch. NICOLLE et CONSEIL commencèrent leurs recherches sur le virus morbillieux. Le 16 juillet 1923 ces mêmes auteurs présentèrent à l'Académie des Sciences une note que nous allons résumer et qui marque, vraiment, une grande étape dans l'étude de la contagiosité de la rougeole.

Deux notions dominent les conceptions de Ch. NICOLLE et de CONSEIL. La contagiosité de la rougeole est fatale, ses complications sont très graves. On chercherait à faire contracter la maladie à l'enfant, mais, précisément, pour éviter les complications. Procédé empirique qui fut abandonné.

Les auteurs tentèrent d'inoculer, dans un but préventif, le sang de rougeoleux ou de singe infecté. Les enfants subirent

ainsi une rougeole bénigne et sans complications. Bientôt, à cette inoculation de sang, fut substituée celle du sérum de convalescents. D'emblée, le succès couronna l'attente de MM. NICOLLE et CONSEIL.

Leur technique consistait à recueillir le sérum du 6^e au 10^e jour de l'apyrexie. L'emploi d'aiguilles vaselinées permet une récolte plus abondante de sang. Le sérum, mis à la glacière, conserve ses propriétés préventives pendant au moins deux ans; il est bon d'employer un mélange de sérum et d'en injecter au moins 10 centimètres cubes. En cas d'urgence, on sera autorisé à se servir de sang complet, citraté ou non.

Combien de temps dure l'immunité? Elle ne peut excéder quelques semaines. MM. NICOLLE et CONSEIL pensent que l'immunité obtenue pourrait devenir, sans doute, définitive en répétant les inoculations de sang virulent.



Quelles sont les conditions de la contagion?

Tout d'abord, quelle est la durée de la période contagieuse?

Le virus morbillieux se rencontre dans le sang dès l'apparition de la fièvre, avant l'éruption. Le sang demeure virulent le lendemain de la chute de la température. Il faut donc bien savoir que la durée de la période contagieuse excède les limites de la maladie observable.

MM. Ch. NICOLLE et CONSEIL trouvent exagérée l'opinion : que, sauf exception, la rougeole ne récidive pas. Or la rougeole a pu être réinoculée à des rougeoleux guéris depuis deux ans et plus. Cette récidive peut être typique, bénigne, se manifester par une simple élévation de la température, sans éruption.

Avec la conception de la possibilité d'une récidive, il est aisé de comprendre que les rougeoleux guéris conservent du virus à l'état permanent. On saisit mieux la possibilité d'une contagion : certains rhumes éphémères n'étant que de secondes rougeoles, atténuées et contagieuses.

Ch. NICOLLE et CONSEIL n'ont pu mettre en évidence jusqu'à présent (date de 1923) la présence du virus morbillieux dans le sang des personnes guéries qui ne réagissent pas à une inoculation nouvelle.

Immunité naturelle et immunité acquise ne sont pas identiques. Néanmoins, il y a lieu de penser que ces *infections inapparentes*, ainsi qu'elles ont été désignées par les deux savants auteurs, jouent un rôle dans la conservation des deux virus et, par là, dans la contagion.

CHAPITRE II

Position du Problème

Il nous a paru que la *II^e Conférence de l'Association internationale de pédiatrie préventive* avait compris la gravité du problème dont nous essayons, aujourd'hui, de donner la solution heureuse, d'après les constatations enregistrées dans le service du Professeur Robert DEBRÉ. Nous devons citer, *in extenso*, les conclusions de cette *IV^e Conférence* (1) :

1° La Conférence internationale de pédiatrie préventive dénonce le péril que représente, dans les hôpitaux d'enfants, la contagion des maladies infectieuses banales ou spécifiques venues de dehors et de celles qui se produisent à l'intérieur de l'hôpital. Responsables de la mortalité considérable dans les hôpitaux d'enfants dans le passé, ces infections doivent actuellement être combattues par l'organisation de locaux appropriés et par une discipline et une surveillance quotidienne concernant les enfants, le personnel soignant, infirmières et médecins, les objets servant aux malades.

2° La preuve est faite que l'isolement en chambres individuelles ou en box entièrement clos est un moyen certain d'éviter les contagions, si l'enfant y reste la totalité de son séjour; mais il est évident que cette pratique ne peut être généralisée à tous les services hospitaliers et se heurte à certains des inconvénients qu'on a groupés sous le nom d'*hospitalisme*. Il faut, de toute façon, supprimer, dans un hôpital, les grandes salles; multiplier les chambres individuelles pour

(1) Le Nourrisson, mars 1936.

isoler les suspects ou les contagieux, et réaliser une organisation qui permette d'éviter les infections sans faire l'isolement individuel et total de tous les enfants.

3° Les services de nourrissons, distincts de ceux des enfants plus grands, doivent être faits de chambrettes à un lit, ou à deux ou trois lits, et leur isolement doit être strictement surveillé, vu la gravité des contagions banales ou spécifiques à cet âge.

4° Pour les enfants plus grands, on peut envisager soit leur isolement individuel initial, surtout s'ils sont suspects de contagion, soit leur groupement dans de petites salles doublées de chambrettes d'isolement (par exemple : type quarantaine de salle Husler-Wieland).

5° Pour éviter les contaminations venant de l'intérieur, il faut en outre que chaque enfant possède, pour lui seul, tous les objets qui sont nécessaires à ses soins et à son traitement. L'air et la lumière doivent être largement distribués dans les services d'enfants et l'alimentation doit y être étroitement surveillée.

6° Les mesures visant les bâtiments et l'organisation matérielle des services ne peuvent seules supprimer la contagion. Elles doivent être doublées d'une organisation de l'admission et des soins et d'une discipline très stricte du personnel médical et infirmier.

7° La contagion du dehors doit être dépistée à l'entrée à l'hôpital ou à la consultation par une enquête très précise, complétée par la visite à domicile de l'enfants et comportant toutes les conclusions prophylactiques nécessaires.

8° La contagion intérieure dont trop souvent le personnel soignant, et notamment le personnel de nuit est responsable, ne peut être évitée que par une éducation très complète et l'obéissance à un ensemble de règlements précis. Ce personnel ne devrait pas être changé trois fois par jour et il serait désirable qu'il puisse périodiquement participer à l'activité du service, au moment de la visite journalière.

9° La santé du personnel infirmier, comme celle des médecins et des étudiants appelés à s'approcher des enfants doit être périodiquement vérifiée par une visite médicale complète.

10° Une série de mesures spéciales déjà en vigueur comme le port du masque, surtout dans les soins aux nourrissons, et au moment des épidémies grippales, comme la limitation, aussi grande que possible, des visites de parents (*en écartant toute visite des frères et sœurs*) ; comme l'organisation moderne des consultations par *un aménagement empêchant les enfants de se contaminer entre eux*, et, autant que possible, par *la limitation de l'attente*.

11° Quel que soit l'ensemble de ces mesures, on doit éviter, de toute façon, l'encombrement, néfaste à l'organisation anti-infectieuse dans un hôpital d'enfants. Il faut aussi éviter l'insuffisance numérique du personnel médical et infirmier, cause de surmenage et d'insuffisance dans la surveillance des soins.

12° Etant donné la complexité des problèmes soulevés par la construction des établissements pour enfants, il est désirable que les autorités publiques compétentes soumettent les plans de toute nouvelle construction projetée à une Commission composée de pédiatres.

Quelles ont été les solutions jusqu'à présent appliquées?

Les infirmières porteront *un masque* qui sera propre à chaque cabine de telle sorte que si l'enfant de la cabine I a pu projeter des particules de salive sur ce masque, la cabine voisine ne pourra les recevoir.

L'infirmière changera également de blouse pour la visite de chaque malade et se sera lavé les mains en les passant ensuite dans un bain de permanganate de potasse ou de thymol aux 4/1.000^{ème}.

Pourquoi cette méthode a-t-elle été vouée à l'échec? Bien que présentant de réels avantages, il faut cependant noter que le masque n'est nullement un protecteur absolu et l'infirmière, sur son visage ainsi souillé, peut être porteur et transmetteur de germes. La blouse — qui reste suspendue dans la cabine de l'enfant — peut recéler des bactéries ; par les mouvements de l'atmosphère, les poussières, vectrices de microbes, se logeant sur le corsage ou la robe de l'infirmière, passent ainsi de cabine en cabine.

Les pavillons spéciaux, les pavillons de douteux, les boxages ont été une amélioration mais, cependant, ils se sont montrés, à la pratique, insuffisants et l'on a noté quelques échecs alors que l'on se croyait en sécurité.

On a tenté l'examen du personnel soignant ou du personnel d'exploitation et, en particulier, l'examen des mucoosités pharyngo-nasales : streptocoques hémolytiques, bacilles de la diphtérie, bacilles de Bordet-Gengou.

D'autre part, les enfants en incubation, transportés dans les services spéciaux : radiologie, O.R.L., ophtalmologie..., ont été des vecteurs de virus, et c'est trop tard que l'on a reconnu l'erreur commise.

Dans les salles constituées par des boxages, la famille a été admise pour la visite et, bien que ne pénétrant pas dans le box lui-même, celui-ci étant reconnu, dès maintenant, de hauteur insuffisante, on s'est rendu compte de la possibilité de contagion par les courants d'air et mouvements de l'atmosphère qui sont inévitables dans les salles.

Il a été incriminé la nourriture, l'insuffisance d'asepsie des ustensiles de ménage, comme tasses ou biberons. Il faut donc, sur des bases biologiques nouvelles, instituer une prévention et une thérapeutique nouvelles.

D'autre part, certains enfants sont plus sujets que leurs voisins à la contagion.

Sous le nom d'*hospitalisme*, on réunit un ensemble clinique caractérisé par un état général médiocre avec anorexie, perte de poids et l'association d'infections diverses des voies respiratoires, de l'intestin, de la peau participant à cette sorte de « misère physiologique » où se trouve réduit l'enfant qui séjourne longtemps en milieu hospitalier.

Le problème que nous avons à étudier comporterait donc, en réalité, l'étude de la lutte contre les troubles digestifs transmissibles, les maladies des voies respiratoires, les maladies infectieuses spécifiques, et enfin l'élément infectieux qui joue un rôle non négligeable dans l'*hospitalisme*.

CHAPITRE III

Les bases de la prophylaxie

Il ne peut être question de s'attaquer à toutes les maladies contagieuses, qui sont susceptibles de se propager dans un service d'enfants, avec les mêmes armes, et suivant un plan uniforme quelles que soient ces maladies.

Chacune d'elles, en effet, offre des caractères particuliers de contagiosité qui conditionnent les mesures nécessaires à en éviter la propagation : mesures qui devront être précoces ou tardives, s'accompagner d'un protocole de dépistage sous lequel toute prophylaxie s'avèrerait inefficace.

Où la clinique serait insuffisante, le laboratoire et les réactions sérologiques viendront apporter leur appui. Mais ce sont les modalités mêmes de la contagion possible qui conditionnent les mesures prophylactiques que nous proposons d'envisager.

Quelles sont ces modalités ? C'est ce que nous voudrions rappeler succinctement.

a) **La rougeole.** — C'est la plus contagieuse des maladies éruptives, sa contagiosité commençant lors des syndromes pré-éruptifs, deux jours, trois jours, exceptionnellement quatre, avant l'exanthème. Le catarrhe oculo-nasal en est le symptôme crucial.

La contagiosité atteint, en effet, son maximum à la phase catarrhale : le germe, abondant, est disséminé avec facilité par la parole, la toux, l'éternuement. Elle persiste pendant l'exanthème et cesse avec lui. Elle cesserait cependant avec

le catarrhe oculo-nasal dans les cas non compliqués (M. JOANNON).

Mais le virus morbilleux est d'une faible vitalité hors de l'organisme. La contagion est donc presque toujours directe, la transmission par le personnel hospitalier est probablement exceptionnelle.

b) La coqueluche. — Sa contagiosité, bien décevante à dépister, peut s'étendre de la période pré-quinteuse à la première, la deuxième et même la troisième semaine de la période des quintes; la fin de la quatrième semaine — après la première quinte — marque la fin de la contagion. Le bacille de Bordet-Gengou est extrêmement ténu : 1 à 2 millièmes de millimètre.

Le bacille résiste peu hors de l'organisme et le contagé direct semble seul en cause; le contact indirect par personnes ou objets étant exceptionnel.

Mais d'anciens coquelucheux guéris peuvent se transformer en porteurs de germes occasionnels, et momentanés, rendant la contagion indirecte possible et assurant alors, à la maladie, une large diffusion.

c) La scarlatine est contagieuse depuis le début de l'angine jusqu'à la fin de la desquamation. La contagiosité peut même s'étendre au delà de cette phase, le scarlatineux guéri devenant porteur de germes, susceptibles de dissiminer la maladie. N. B. : La contagiosité dure autant que le mucus bucco-pharyngé reste virulent (*virus filtrant*).

La transmission est, le plus souvent, directe, par mucus bucco-pharyngé ou, beaucoup moins, par les squames. Elle peut être indirecte par objets ou personnes interposées.

d) Les oreillons sont contagieux quatre ou cinq jours avant la période de fluxion parotidienne et le restent encore (alors que l'affection est considérée comme guérie), pendant une vingtaine de jours environ.

La contagion est pratiquement toujours directe, le contact devant être en principe intime et prolongé, due au mucus nasal et au mucus pharyngé. La transmission indirecte (objets souillés, personnes saines, locaux) semble exceptionnelle (*virus filtrant non cultivable*).

e) **La diphtérie** est contagieuse en période d'état, et le reste longtemps en période de convalescence (trois à quatre semaines). Elle résulte de la projection de mucus pharyngé, de particules salivaires, et semble donc devoir être généralement directe.

Mais la connaissance des porteurs de germes, anciens malades guéris, et surtout des porteurs sains de germes diphtériques a aggravé la notion de contagiosité.

La contagion indirecte se fait par objets souillés par les expectorations ou projections rhino-pharyngées du malade. On a incriminé les locaux, mais le rôle du porteur de germes semble là plus important que celui du local.

f) **La varicelle** est extrêmement contagieuse, le virus diffusant probablement dans l'atmosphère mais dépassant rarement les limites d'une maison. La contagiosité commence à la période pré-éruptive, s'accroît au début de la maladie, pour décroître puis disparaître avec la période de dessiccation.

La contagion indirecte semble être l'exception.

g) **La poliomyélite antérieure aiguë** semble être transmise par diffusion du virus dans l'atmosphère; les voies respiratoires supérieures et, peut-être, les voies digestives, étant la porte d'entrée de ce virus dans l'organisme.

La muqueuse du rhino-pharynx joue un rôle important dans la contamination et la réceptivité de l'affection.

Le rôle des porteurs sains de germes virulents n'est plus contesté.

h) **La tuberculose** semblerait pouvoir être transmise aux petits enfants (et en particulier aux nourrissons), par des adultes atteints de lésions ouvertes. La question de la primo-infection est encore controversée, bien que le nombre de cas démontrés soit élevé.

On a pu écrire que la tuberculose de l'adulte était « la fin d'une longue histoire commencée dans l'enfance ». On en avait conclu à la contamination d'origine bovine à berceau intestinal.

Or il est prouvé, tout au moins pour la France, que c'est la contagion inter-humaine qui est responsable de l'infection bacillaire du nourrisson et de l'enfant. Il est de notion classique que la contamination inévitable est légère et presque

souhaitable. La réaction tuberculinique positive répond à ce nodule.

La contagion intra-hospitalière est donc rare, car elle ne peut relever que du contact intime du petit enfant avec un tuberculeux adulte, infirmier ou infirmière, qui serait l'agent de la contagion.

Il est certain qu'un contact passager est moins périlleux qu'un contact prolongé; un contact éphémère a toutes chances de ne donner qu'une forme latente ou faiblement évolutive, ou même d'être inopérant.

Nous avons ainsi passé en revue quelques-unes des maladies contagieuses les plus susceptibles de créer une épidémie hospitalière dans un service d'enfants.

Les plus redoutables, sinon les plus graves, parce que les plus difficilement décelables, sont la rougeole et la coqueluche. C'est pour ces affections que le problème du dépistage se pose avec le plus d'acuité et, il faut bien le dire, avec le plus de difficulté, surtout pour les formes larvées de ces maladies.

CHAPITRE IV

De quelques résultats obtenus dans les services parisiens ou provinciaux, plaidant en faveur des conceptions de Monsieur le Professeur DEBRÉ

M. le Professeur LEREBOULET et M. A. BOHN publient dans *La Presse Médicale* du 20 novembre 1935, le résumé de leur rapport au XXII^e Congrès d'Hygiène :

« Les infections banales ou spécifiques constituent, sans aucun doute, le danger le plus redoutable des diverses collectivités de nourrissons : crèches, pouponnières et services d'hospitalisation. Il faut s'efforcer de le limiter par la coordination et la stricte application des divers moyens préventifs dont nous disposons.

» L'essentiel est de se rappeler que les infections sont apportées par les nourrissons eux-mêmes, par les visiteurs et par le personnel infirmier et médical et que leur propagation se fait, surtout, par contact interhumain : il faut donc considérer chaque individu comme susceptible, à un moment ou à l'autre, de transmettre une infection aux individus proches de lui.

» La disposition des locaux doit par conséquent permettre l'isolement individuel d'un certain nombre de nourrissons : entrants, suspects et malades, et la répartition des autres en petits groupes séparés ; il faut aussi éviter l'encombrement et limiter les visites.

» Mais c'est au personnel que revient la partie essentielle de la tâche, tous ses efforts devant tendre à maintenir effectif le compartimentage des nourrissons : toute une série de

mesures doit être, dans ce but, jour et nuit, observée par lui, notamment le port du masque et le lavage répété des mains; une surveillance doit s'exercer pour s'assurer de leur constante exécution. La preuve est faite que ces mesures sont possibles et efficaces.

» Le médecin intervient pour dépister précocement les maladies contagieuses et prendre en conséquence les décisions qui s'imposent suivant la nature de l'affection, l'âge des nourrissons et les moyens prophylactiques particuliers dont il dispose. »



M. le Professeur CASSOUTE (de Marseille), dans une note qui lui est personnelle et, de nouveau, dans une communication faite en collaboration avec M. MONTUS, peut affirmer les faits suivants :

« Grâce à des conditions hygiéniques et alimentaires aussi parfaites que possible, à une surveillance médicale quotidienne, à l'isolement — en chambres séparées — des entrants et des malades, la plupart des maladies infectieuses ou contagieuses ont pratiquement disparu à l'Etablissement Dépositaire, de sorte que la mortalité des nourrissons, qui s'élevait encore en 1920 à 52,94 0/0, a progressivement diminué pour n'être plus, en 1934, que de 2,32 0/0.

» Ce résultat ainsi obtenu chez des enfants abandonnés, en grande partie tarés, est une preuve que, non seulement l'élevage en commun des nourrissons est réalisable, mais qu'il permet aussi d'obtenir un taux de morbidité et de mortalité inférieur à celui des enfants d'une grande ville ou à celui de la France qui est actuellement de 7 à 8 0/0. De plus, sur 147 bébés admis à l'Abri Maternel et allaités par leur mère il n'y a pas eu un seul décès en 1934. »

Le Professeur CASSOUTE signale aussi la disparition de la gastro-entérite aiguë, du rachitisme, de l'athrepsie, l'absence de toutes formes de tuberculose infantile chez les nourrissons hospitalisés dès leur naissance, et le nombre de plus en plus faible des affections aiguës des voies respiratoires :

« Les auteurs résument les résultats obtenus par eux à l'Hospice des Enfants-Assistés des Bouches-du-Rhône, dans

la prévention de la rougeole par la séro-prophylaxie. Ces résultats se sont montrés excellents et l'utilisation de la méthode leur paraît hors de discussion. Ils insistent sur la remarquable résistance aux surinfections des sujets séro-atténués. D'autre part, l'immunité conférée par la séro-prévention leur a paru souvent de courte durée (5-8 jours). La séro-atténuation est donc préférable si l'on craint de nouvelles contaminations. La séro-prévention pourrait être réservée aux très jeunes enfants pouvant être parfaitement isolés jusqu'à disparition de tous risques de contamination morbilleuse dans l'établissement.

Nous pourrions ainsi multiplier les citations qui confirment la manière de voir de M. le Professeur Robert DEBRÉ et apportent un faisceau de preuves en faveur d'une politique de protection contre les contaminations intérieures dans les hôpitaux d'enfants.

Le médecin-assistant spécialisé.

Pour obtenir une surveillance absolue du local où va être hospitalisé l'enfant suivant une technique étudiée dans ses moindres détails ; pour suivre le personnel soignant et le personnel d'exploitation en contact évident et journalier, d'une part, avec le Corps Médical, d'autre part, avec le malade ; en conséquence, pour dépister la contamination possible par les maladies propres à ce personnel (celui-ci pouvant les transmettre du milieu où, en ville, il demeure), il est nécessaire que ce médecin éprouvé devienne un *assistant spécialisé*, rompu à toutes les pratiques de la prophylaxie et qui ne saurait tolérer en rien la moindre faute, que disons-nous ? la moindre négligence de la part du personnel qui se trouve sous ses ordres.

Nous reprendrons la chose tout à l'heure. Etudions le rôle de l'Assistant au moment où le malade va entrer dans le service : supposons que l'on pense à la rougeole. Suivant les directives de M. R. DEBRÉ et de M. JOANNON, l'assistant va tout d'abord rechercher les facteurs sociaux de la contamination morbilleuse dans la classe ouvrière. On sait que l'enfant participe à la vie collective, beaucoup plus parmi les gens d'humble condition que dans la classe aisée. Au gré des

occupations de la maman et de ses relations de famille ou de voisinage, le bébé ou l'enfant est confié au grand frère, à une sœur, à la tante, à la voisine de palier ou encore à la concierge. Le frère et la sœur s'amuse avec les petits amis; la tante, la voisine, la concierge, etc., causent avec tous ceux qu'elles rencontrent : elles font embrasser l'enfant à tout venant, et, après toutes ces embrassades, tout cet échange de jouets, on conduit l'enfant à la crèche, à la pouponnière, à la garderie. On devine quel agent de contamination possible est le présumé malade que l'assistant spécialisé s'apprête à recevoir à la consultation, et si l'enfant et la mère, pendant qu'ils attendent leur tour, ne sont pas enfermés dans un box séparant les autres groupes d'eux-mêmes, ils sont une source de contamination, cela ne fait plus aucune doute pour personne.

L'assistant spécialisé va poursuivre son enquête : d'où vient cet enfant, quel est le chemin qu'il a suivi, a-t-il longé les quais, l'a-t-on fait passer par les boulevards? On apprend le nom de tel ou tel quai; que les quais subissent une épidémie de rougeole alors que les boulevards sont indemnes, etc.

Dans le 8^e arrondissement la proportion des enfants fréquentant la maternelle est de 1,60 0/0; dans le 19^e, de 21 à 24 0/0; les chances de contagion sont ainsi 20 fois plus élevées dans le 19^e que dans le 8^e. Donc premier élément de probabilité : la provenance de tel ou tel enfant.

La très haute importance de cette enquête est illustrée par l'exemple d'AUERBACH cité par M. JOANNON :

1^o Dans la crèche de l'Orphelinat de Hambourg, un enfant apporte la rougeole; les 6 enfants âgés de 5 mois à 2 ans et soignés simplement pour troubles de la nutrition (le rachitisme, la syphilis ou la tuberculose) contractent la maladie; la mortalité s'élève à 50 0/0 chez les enfants au-dessous de un an. Il faut noter que depuis l'ouverture des pavillons de douteux, la contagion intra-hospitalière a grandement diminué;

2^o L'assistant spécialisé aura à connaître ce fait que la mère de l'enfant qui lui est amené est elle-même hospitalisée pour tuberculose, typhoïde ou, encore, qu'elle est à la maternité, enceinte de son troisième ou quatrième enfant;

3^o L'enfant a-t-il été atteint d'une autre maladie contagieuse : scarlatine, oreillons, diphtérie. Il est de toute impor-

tance de déceler si l'enfant est ou non réceptif : réaction de Dick, réaction de Schick, puis enfin, cuti-réaction. Mais, à l'examen clinique doit se juxtaposer l'examen bactériologique; en effet, l'inoculation et son examen permettent, rapidement, d'orienter le diagnostic et d'éviter des séjours interminables à l'hôpital ou encore l'isolement immédiat; examen des mucosités bucco-nasales, ensemencement ou réinoculation. Le résultat de ces examens est soigneusement consigné, de même que les réactions. Une fiche, de couleur spéciale à chaque maladie, sera collée sur la feuille de température et indiquera immédiatement si l'enfant est immunisé, partiellement immunisé, ou encore pas du tout.

En somme, le médecin assistant spécialisé épie l'éclosion des maladies contagieuses, en soupçonne le début, ce qui permet un isolement précoce et, partant, un traitement précoce. L'enfant, par les soins de son assistant spécialisé, a été dirigé sur le service des contagieux, celui des douteux ou, encore, dans les box d'un hôpital spécialisé. Le rôle de l'assistant se continue de la façon suivante : il s'informera de la marche de la maladie, de son évolution, de ses complications éventuelles : cérébrales, pulmonaires, cardiaques, intestinales. Il faut donc que son attention ne soit jamais distraite : toutes ses minutes, tous ses instants sont absorbés; il faut qu'à chaque instant de la journée une réponse formelle puisse lui être donnée.

Tout érythème, toute angine, tout rhume, toute poussée thermique, tout trouble gastro-intestinal, non seulement ne doit pas être ignoré, mais doit être noté; de telle façon qu'il puisse être établi le passage du symptôme à la maladie. La clinique n'est-elle pas faite d'un ensemble de signes bien observés, dont le médecin-assistant spécialisé va établir la synthèse qui est la maladie? Mais il est un stade dans l'étude clinique des maladies infectieuses aussi contagieuses que celles que nous citons :

Rougeole;
Coqueluche;
Scarlatine;
Oreillons;
Diphtérie;
Tuberculose;

Varicelle;
Poliomyélite;
Grippe.

stade auquel l'assistant spécialisé doit porter plus d'attention encore qu'au traitement de la maladie déclarée : nous entendons, la Prophylaxie.

Puisque la mortalité morbilleuse est proportionnelle non au chiffre absolu de la population mais à sa densité, il faut que le médecin-assistant spécialisé possède la démographie de Paris par arrondissement ; pour le reste de la France, par département ; et, dans chacun des départements, par arrondissement.

En conséquence, sur l'observation et les renseignements pris au moment de l'entrée, on s'inquiètera de connaître la densité exacte de la population par rapport au malade qui a sollicité son entrée.

« Pour bien marquer l'évolution de la protection de l'enfant contre les maladies contagieuses, il importe, pour la compréhension du sujet, que nous développons ici le résumé de la communication que, le 13 novembre 1936, M. le Prof. Robert DEBRÉ présenta à l'Académie. De cette communication, en effet, part l'orientation nouvelle dont nous allons faire état, les directives générales qui en arriveront à la création obligatoire, dès maintenant, du médecin-assistant spécialisé dans tous les Services de Médecine d'enfants, et, si nous voulons pousser nos conclusions jusqu'à la dernière analyse, il faudra en arriver à concevoir le médecin-résidant. »

Voici donc le résumé de la communication de M. Robert DEBRÉ (1) :

« Le fait d'entrer à l'hôpital constituait, autrefois, pour un enfant une menace de contracter une maladie infectieuse venant s'ajouter à la maladie ayant nécessité son admission. Aujourd'hui, cette menace s'est beaucoup atténuée grâce à l'aménagement et à la discipline des hôpitaux modernes d'enfants. On ne saurait dire cependant que le problème des contaminations hospitalières soit résolu et l'année dernière encore, il était mis à l'ordre du jour de l'Association internationale de pédiatrie préventive. Malgré les mesures prises, les box individuels, la désinfection des locaux, le port des

(1) Compte rendu dans le « Concours Médical » du 8 novembre 1936, p. 3177.

blouses, l'emploi de masques, le lavage des mains, les dispositifs appliqués aux visites des parents, il faut reconnaître que la contagion pénètre encore quelquefois dans les services d'enfants. M. Jules RENAULT, par exemple, a vu, dans son service si bien aménagé de l'hôpital Saint-Louis, que le box individuel n'empêchait point la propagation de la rougeole qui, de toutes les maladies contagieuses infantiles, diffuse le plus vite.

» On ne saurait espérer, dans les salles d'un hôpital d'enfants, empêcher toujours l'entrée des malades contagieux. On ne saurait même isoler absolument dans leurs box individuels, les petits hospitalisés, des nécessités diverses (examens spéciaux, traitements non applicables dans un lit) obligeant à déplacer les petits malades. Partant de là, M. Robert DEBRÉ a imaginé d'associer aux mesures d'isolement et de prévention habituelles une autre méthode complémentaire, dont il confie l'exécution à un assistant spécial.

» Le rôle de cet assistant spécial est, tout d'abord, de dépister et de repérer tous les cas de contagion. Pour cela, il visite, chaque matin, les entrants et note sur leur feuille d'admission les maladies contagieuses contre lesquelles ils sont immunisés (par une atteinte antérieure, une vaccination) et celles vis-à-vis desquelles ils sont réceptifs. Il se renseigne, en outre, sur les enfants suspects, ceux qui n'ont fait qu'un séjour éphémère dans la salle, ceux qui ont été évacués sur le service des douteux, où il va se renseigner quant au diagnostic porté. Il tient ainsi un état des éléments contagionnants qui ont pénétré les salles, et son attention étant éveillée sur les infections à prévoir, il peut en surveiller le début éventuel.

» L'assistant pratique, d'autre part, les réactions de Schick et de Dick soit systématiquement, soit dans certains cas seulement. De même, pour le dépistage de la coqueluche par la culture du bacille de Bordet-Gengou, pour l'identification du bacille de la diphtérie isolé de la gorge des sujets, considérés comme porteurs de germes.

» Une autre partie des fonctions dont cet assistant spécialisé a la charge, est l'immunisation des sujets réceptifs, exposés à la contagion : injection supplémentaire d'anatoxine diphtérique, injections de sérums de convalescents (rougeole,

coqueluche, scarlatine, oreillons). L'assistant pourra enfin utilement se tenir en relation avec les médecins praticiens, les médecins inspecteurs des Ecoles, les directrices d'écoles maternelles.

» La conclusion, c'est qu'il faudrait envisager dans les divers hôpitaux d'enfants, la création d'un tel service spécial de lutte contre la contagion hospitalière. Cette création serait peu coûteuse et économiserait d'ailleurs, des journées d'hôpital, en raison des affections ainsi évitées. »

En premier lieu, l'âge exact du petit malade ou du petit suspect sera rigoureusement noté, car le nourrisson de moins d'un an se comporte différemment suivant que la mère était, avant l'accouchement pourvue ou privée de l'immunité antimorbilleuse : il faut savoir que l'enfant né de mère, *antérieurement atteinte de rougeole*, est absolument réfractaire pendant les deux premiers mois de la vie, et pratiquement réfractaire pendant les trois premiers mois, immunité seulement relative pendant les quatrième et cinquième mois. L'enfant né de mère non antérieurement atteinte de rougeole est, dès sa naissance, apte à contracter cette maladie (M. JOANNON). Nous avons vu plus haut que Ch. NICOLLE déclare *fatale* l'infection morbilleuse. Tout ceci constitue un élément non négligeable de l'observation de l'assistant spécialisé. Il sera également noté si l'enfant est déjà immunisé contre d'autres maladies.

L'enfant est-il suspect ? Il sera dirigé immédiatement sur le service des douteux. Dans ce service, un diagnostic a-t-il été porté ? Le noter, et, immédiatement, signaler combien de temps ce petit malade a séjourné dans la salle, afin de surveiller le nombre de jours d'incubation d'une infection possible.

Le médecin-assistant spécialisé a dépisté le réceptif : rougeole à la période inapparente de NICOLLE et CONSEIL ; scarlatine à Dick positif ; diphtérie à Schick positif ou, encore, enfant que l'enquête a révélé à l'assistant spécialisé avoir pu être en contact, si minime soit-il, si court soit-il, si insignifiant puisse-t-il paraître à la famille, avec un autre enfant atteint de l'une ou l'autre des maladies infectieuses. Une conclusion s'impose : la prévention, la prophylaxie par les sérums de convalescents.

CHAPITRE V

Vie extérieure du Médecin-Assistant spécialisé

Le médecin-assistant spécialisé devra prendre le temps qui lui est nécessaire pour que, délaissant son Centre hospitalier, il puisse, chaque mois si l'on veut, aller faire des conférences d'enseignement dans le quartier même où il exerce son ministère.

Un jour donné, et en accord avec les inspecteurs de l'enseignement, médecins scolaires, parents d'élèves, assistantes sociales polyvalentes viendront écouter les conseils du médecin-assistant prenant comme exemples des malades qu'il aura reçus à sa consultation. Il se servira des arguments les plus justes, les plus touchants pour convaincre les mères; il saura expliquer à son public ce qu'est une maladie contagieuse, pourquoi et comment elle est contagieuse, mais aussi pourquoi et comment on peut l'éviter. Et lorsqu'il s'agira de faire pénétrer les notions de prophylaxie par l'utilisation du sérum de convalescents, il saura montrer que pour protéger les frères et sœurs, les parents et amis du petit malade, une prise de sang sera nécessaire pour en extraire un sérum protecteur.

L'expérience faite, depuis dix-huit mois, dans le Service du D^r DEBRÉ et du D^r MILHIT, prouve l'efficacité de ce service et la possibilité pour celui-ci de se procurer les quantités de

sérum dont il a besoin. Le fonctionnement de ce service a modifié le danger des contagions intra-hospitalières.

Nous devons également citer les résultats obtenus à l'hôpital Hérold.

Cependant il arrive que le sérum n'étant pas en quantité suffisante, on ne peut pas le donner aussi largement qu'il serait souhaitable. Aussi convient-il de ne le donner d'abord qu'aux plus jeunes, aux plus chétifs, aux plus atteints. Dans le cas de doute, mieux vaut ne pas le gaspiller.

Sérums de convalescents.

Le mémoire que le Docteur STILLMUNKES, médecin des hôpitaux de Toulouse, a récemment publié à Paris, précise, de façon aussi rigoureuse que possible, la grande évolution prophylactique et thérapeutique dont l'utilisation du sérum de convalescents a été la cause.

Les sérums de convalescents sont des sérums de malades immunisés par l'atteinte d'une maladie infectieuse. La sérothérapie par les sérums de convalescents repose sur l'emploi du sérum de sujets guéris de la maladie qu'on veut prévenir ou atténuer chez un sujet réceptif et nouvellement contaminé.

A) **Historique.** — Dès 1892, NEISSER à Königsberg, SILVA, BOZZOLO en Italie, injectaient le sérum d'anciens pneumoniques. En 1893, AUCE à Bordeaux traite deux varioleux. En 1894, LEGRAIN à Bougie emploie ce sérum dans 12 cas de typhus exanthématique. De 1895 à 1902, les essais sont timides, mais, en 1910, NETTER utilise le sérum des convalescents dans le traitement de la poliomyélite. En 1916, NICOLLE et CONSEIL insistent sur l'utilité de la méthode pour la prophylaxie de la rougeole, et, dès ce moment, la prophylaxie par le sérum de convalescents fait des pas de géant.

Un peu plus loin, nous verrons comment la rougeole, la scarlatine, la coqueluche, les oreillons, la poliomyélite, ont vu diminuer leurs désastres par l'utilisation du sérum de convalescents.

B) Propriétés générales des sérums de convalescents. — En quelques mots, nous devons résumer ici les propriétés générales des sérums de convalescents :

1° *Leur pouvoir neutralisant.* — M. STILLMUNKES définit le pouvoir neutralisant d'un sérum de convalescents « propriété qui empêche le virus de provoquer chez l'homme la lésion typique ». L'inoculation du mélange sérum-virus reste sans effet, alors que l'inoculation du virus seul engendre la maladie habituelle.

Quel est le mécanisme qui permet d'acquérir l'immunité? Le virus vaccinal a permis certaines déductions. Vers le neuvième jour, l'inoculation du virus vaccinal entraîne l'apparition d'un pouvoir virulicide qui atteint son maximum vers le douzième jour. A ce moment, le virus inoculé est inactif, mais le sérum des vaccinés est dès lors capable de protéger les animaux neufs. Il semblerait, poursuit l'auteur, que la substance neutralisante soit à la base de toute l'immunité et qu'elle seule règle la présence, l'intensité ou l'absence des réactions cutanées.

Pour M. LEVADITI, la vaccination exalte dans chaque système cellulaire des tissus, un pouvoir spécial anti-xénique. Ces sortes d'immunités locales l'emporteraient de beaucoup sur le facteur humoral.

Enfin, de récentes expériences américaines tendraient à prouver qu'on ne peut plus trouver le virus quel que soit le procédé employé, quand l'« état immun » cesse. Cette conception amènerait à considérer le pouvoir virulicide, non pas comme cause, mais comme témoin de l'immunité.

2° *Pouvoir antitoxique.* — La scarlatine est généralement considérée comme une toxi-infection d'origine streptococcique. L'inoculation de la toxine obtenue par les frères Dick, ressemble rigoureusement à une scarlatine typique. Or, si dans le derme d'un scarlatineux en pleine éruption, on injecte du sérum de convalescents de scarlatine, on obtient le phénomène de Schultz-Charlton, c'est-à-dire le phénomène de blanchiment, et ce qui est remarquable, c'est que ce phénomène ne peut être obtenu qu'avec le sérum de convalescents. Le sérum de convalescents de scarlatine est ainsi capable d'éteindre l'éruption scarlatineuse.

3° *Pouvoir agglutinant.* — On le sait : le pouvoir agglutinant d'un sérum est cette propriété qu'il possède de grouper en amas les microbes soumis à son action. Le sérum de convalescents de scarlatine agglutine les streptocoques isolés de la gorge ou de la peau des scarlatineux ; reconnaissons cependant que ce caractère n'est pas spécial à la scarlatine, ni qu'il puisse servir à identifier les différentes races de streptocoques. On connaît à ce sujet les travaux de CANTACUZÈNE ; ceux de WIDAL, SICARD et COURMONT sur la fièvre typhoïde.

4° *Pouvoir sensibilisateur.* — Le pouvoir sensibilisateur d'un sérum est la propriété qu'il possède de fixer le complément en présence d'un antigène. En ce qui concerne l'objet de notre étude, ce pouvoir sensibilisateur présente dans la coqueluche un très réel intérêt.

Le sérum de coquelucheux possède la propriété de fixer le complément en présence du bacille. Appliquée au diagnostic de la maladie la réaction fait connaître les formes frustes dans lesquelles les examens bactériologiques restent négatifs parce que trop tardifs.

5° *Pouvoir floculant.* — Le pouvoir floculant d'un sérum est la propriété qu'il possède de condenser en flocons les micelles colloïdales.

C) **Spécificité des sérums de convalescents.** — La notion de spécificité est à la base de la sérothérapie. L'expérimentation démontre que la neutralisation d'une toxine est rigoureusement spécifique : une toxine n'est neutralisée que par l'anti-toxine qui lui correspond et ne l'est que par celle-là.

Nous nous rappelons tout ce qui s'est passé en 1914-1918 et quelle gigantesque expérience a constitué la vaccination contre les infections typhoïdes.

Nous savons aussi que le sérum de rougeoleux est spécifique pour le virus rubéolique, et qu'il n'a aucune action sur un érythème morbiliforme qui ne serait pas la rougeole.

LEREBoullet et JOANNON ont montré que l'organisme peut s'immuniser à la faveur d'une maladie inapparente. Ces auteurs ont prouvé que la réceptivité à la diphtérie diminue en milieu hospitalier au fur et à mesure que le séjour se prolonge ; à condition que le bacille soit présent, la vie en commun fait acquérir l'immunité « à l'ancienneté ». Il est à

noter que le sang de sujets porteurs d'immunité occulte présente les mêmes caractères de spécificité que les sérums de convalescents et des anciens malades. JOANNON propose pour cette catégorie de sujets l'appellation de « sang de vétéran ».

D) **Les applications de la sérothérapie humaine.** — Prévenir, atténuer, combattre l'agressivité des agents pathogènes, tel est le but de l'utilisation des sérums humains dans la prophylaxie et la thérapeutique des maladies infectieuses :

1° *Quelles en sont les indications?* Si toutes les maladies infectieuses ne sont pas également justiciables de la sérothérapie humaine, il faut reconnaître que la pratique des sérums de convalescents est devenue d'un usage courant dans la rougeole, la scarlatine, la coqueluche, les oreillons et la poliomyélite. Cette pratique s'adresse à ces affections parce que le sérum présente à la convalescence des propriétés immunisantes acquises du fait de la maladie.

2° *Les possibilités de la sérothérapie humaine.* — Les possibilités de l'hémothérapie et de la sérothérapie humaine, paraissent pouvoir s'étendre à toutes les branches de l'activité biologique. La solidarité interhumaine, continue M. STILLMUNKES, complète la loi générale des synergies fonctionnelles d'après laquelle toutes les cellules retentissent sur une seule et une seule sur toutes les autres. « Nous sera-t-il permis de rappeler ici que le grand médecin physiologiste, Théophile DE BORDEU, s'exprimait de façon identique vers 1750. » Une étude de M. FORGUE (de Montpellier), étude précédée de diverses communications de MM. CORNET (de Pau) et MOLINERY (de Luchon), remet d'actualité les conceptions de Théophile DE BORDEU.

3° *Technique générale de la sérothérapie humaine.* — La sérothérapie humaine est soumise aux règles générales de la sérothérapie animale. *On doit y recourir chez tout malade qui en est justiciable* : voie sous-cutanée, voie intramusculaire ou voie intraveineuse; seule cette dernière doit s'accompagner d'un point d'interrogation, car si elle est la voie d'urgence, elle n'en est pas moins une voie dangereuse.

Si l'injection préventive est généralement unique, la répétition des injections s'impose au contraire pour le traitement.

E) Les avantages et les inconvénients de la sérothérapie humaine. — La prophylaxie par les sérums de convalescents, tout comme la séro-prophylaxie en général, donne une protection immédiate. Elle pare à une infection jugée imminente. Elle est efficace, elle est puissante, elle est simple, elle est inoffensive.

Pour obtenir une immunité durable avec la séro-protection, on est obligé d'avoir recours à des réinjections de plus en plus fréquentes.

Le danger de transmission de maladies infectieuses décelables ou inapparentes n'est pas à redouter quand la récolte du sérum est aseptique et la sélection des donneurs bien faite. La conservation en glacière continue encore à écarter ce danger.

Pour parer à l'insuffisance éventuelle d'un sérum donné, M. STILLMUNKES recommande très expressément de n'utiliser que des mélanges de sérums.

On ne saurait trop insister sur l'aphorisme du Docteur STILLMUNKES (de Toulouse) : « *La prophylaxie sérique n'est pas difficile à appliquer : ce qui est difficile, c'est d'avoir du sérum à sa disposition.* »

F) La place de la sérothérapie humaine en thérapeutique. — Il est un fait acquis : prophylaxie et thérapeutique des maladies infectieuses ont bénéficié et bénéficieront davantage encore de la sérothérapie humaine. L'intérêt des sérums de convalescents est d'étendre aux maladies infectieuses qui en étaient dépourvues les bienfaits de la sérothérapie spécifique. Si grande soit la place de la sérothérapie, elle ne dispense pas de la mise en œuvre des autres moyens préconisés par les pédiâtres et, tout récemment encore et avec plus d'énergie, par M. le Prof. Robert DEBRÉ; le dépistage, l'isolement, la désinfection; le tout strictement surveillé par le médecin-assistant spécialisé.

Ceci étant bien établi, le principe étant logiquement et cliniquement admis, il faut que le médecin praticien sache qu'il peut, au moment voulu, dans quelque condition critique que cela soit, se procurer tel sérum dont il a besoin, et M. STILLMUNKES de conclure : « La prophylaxie ne pourra s'exercer utilement qu'avec le concours de Centres officiels d'approvisionnement et de distribution de sérums de convalescents ».

CHAPITRE VI

Séro=prophylaxie

Tour à tour, nous allons étudier la séroprophylaxie des maladies infectieuses que nous avons citées au début de ce travail; la rougeole étant l'une de ces affections les plus contagieuses, c'est par elle que nous allons commencer.

Rougeole.

Contagiosité extrême, insuffisance des moyens classiques de prophylaxie, conditions qui renforcent la virulence de l'agent pathogène telles sont les raisons qui militent en faveur de l'utilisation du sérum de convalescent.

A) **Facteurs de gravité de la rougeole.** — 4.000 enfants meurent chaque année de la rougeole; de 1901 à 1910, soit en dix ans, la rougeole a fait en Europe un million de victimes. Ce chiffre est égal au total des décès par scarlatine, coqueluche et diphtérie réunies. A Paris, la mortalité est trois fois plus considérable que dans les villes de moins de 5.000 habitants. Il faut bien se rappeler qu'il y a une opposition formelle entre la rougeole, bénigne dans les campagnes et dans les classes aisées des villes, et la rougeole extrêmement sévère pour les enfants malheureux vivant dans les logis malsains des quartiers surpeuplés et insalubres. Hôpitaux, crèches et pouponnières sont des centres de contagion.

Rappelons la gravité de la rougeole chez la femme enceinte ou dans une maternité; à la caserne où les médecins militaires ont été témoins de véritables hécatombes.

B) Mode de transmission de la rougeole. — La maladie est tellement contagieuse qu'elle est pratiquement inévitable en Europe. Il faut bien fixer : 1° que la contagiosité commence lors des syndromes prééruptifs; 2° que la contagion s'effectue deux jours avant l'exanthème, plus rarement trois, et exceptionnellement quatre avant l'éruption. La contagiosité atteint son maximum à la période du catarrhe; sécrétions nasales, sécrétions buccales, sécrétions oculaires, toux et éternuement facilitent sa dissémination. Cette contagiosité cesse en même temps que l'éruption et dure, par conséquent, de quatre à cinq jours.

Rappelons également, pour la direction de la prophylaxie, que la contagion est presque toujours directe.

C) Comment les moyens actuels sont-ils insuffisants dans la prophylaxie de la rougeole. — Tout enfant qui présente une éruption avec catarrhe oculo-nasal et signe de Koplick va contagionner tous les enfants avec qui il a été en contact, et ceux-ci, d'une façon absolument mathématique, auront dix jours d'incubation et quatre jours d'invasion.

L'isolement, dans ces cas, ne rend que des services très restreints puisqu'il est pratiqué avec retard. Il en est de même pour la désinfection.

Que faire alors des enfants soupçonnés d'avoir été contaminés? La circulaire du 4 février 1912 prescrit de tenir, pendant huit jours, à l'écart de l'école, les frère et sœur d'un rougeoleux. Ce délai qui correspond à l'intervalle maximum, séparant la contamination de l'éruption — augmenté de deux jours — est-il bien nécessaire? L'invasion, allant normalement du dixième au quatorzième jour de la contamination, il suffit d'isoler chaque enfant à partir du huitième jour. Si le quinzième jour, aucun trouble morbide (ascension thermique, malaises, coryza, éruption) n'est survenu, on peut admettre que l'enfant n'a pas été contaminé. Dans le cas contraire, les prodromes de la maladie apparaissent pendant cette seconde semaine au terme de laquelle l'exanthème se développe. Ainsi,

dans la rougeole, la surveillance doit porter sur la seconde semaine qui suit le début de la contagion possible.

Faut-il pratiquer le licenciement d'un lycée, d'un collège, d'une pension contre la propagation de la rougeole? Ceci est contraire à tout ce que nous savons, car les enfants licenciés vont allumer dans leurs familles un foyer nouveau, alors que de 1906 à 1913 la scarlatine faisant environ 10.000 victimes, la rougeole provoquait 31.000 morts. Puisqu'il est malheureusement certain que les mesures prophylactiques sont à peu près inutiles, à quoi bon perdre le temps à les appliquer, et perdre de l'argent à immobiliser infirmiers ou infirmières auprès de ces petits malades.

Tous les efforts doivent tendre à généraliser l'emploi du sérum de convalescents.

Nous n'avons pas à dire ici les bases expérimentales de la prophylaxie antimorbilleuse. Qu'il nous suffise de savoir que *c'est à la période d'incubation et, uniquement, pendant cette phase silencieuse qui suit la contamination et où il n'existe aucune manifestation clinique, que le sérum agit utilement. Injecté précocement, c'est-à-dire avant la contamination ou moins de cinq jours après, l'action empêchante est absolue.* La maladie ne se produit pas, la séro-prévention est totale. L'enfant est protégé contre la rougeole mais cette protection ne persiste pas au delà de 25 jours. Passé ce délai, l'enfant est aussi réceptif qu'auparavant.

Injecté plus tardivement, le praticien assiste à une séro-atténuation qui modifie cliniquement tout l'aspect classique de la rougeole. Mais, retenons bien que le petit malade qui a été le champ de bataille de cette rougeole modifiée a acquis un état réfractaire.

Période d'incubation : Elle peut aller jusqu'à 20 jours.
Période d'invasion : Extrêmement discrète : la température ne dépasse guère 38°, l'enfant est dans un état d'euphorie, l'éruption insignifiante. La règle est qu'il n'y a jamais de complications pulmonaires ou viscérales. Ici, l'immunité a été acquise sans risques et à peu de frais.

Il nous faut tracer l'évolution de l'immunité de la rougeole, pour que nous puissions faire le choix des donneurs et fixer d'une façon certaine l'époque du prélèvement. Il est bien entendu que l'immunité conférée par la rougeole doit être

considérée comme définitive, ce qui explique le peu de fréquence des rechutes et des récidives.

Les anticorps morbilleux sont déjà apparents le troisième jour de la convalescence; ils atteignent un maximum du septième au dixième jour.

La sérothérapie, réalisée par le sérum de convalescents, est, à la fois, antimicrobienne et antitoxique. En conséquence, le sérum de convalescents relevant de laboratoires spécialisés sera utilisé pour une collectivité; le sérum d'anciens rougeoleux pourra être utilisé en famille, surtout si les parents refusent l'utilisation d'un sérum qu'ils ne connaissent pas et pour lequel ils ont une véritable aversion.

Comment allons-nous procéder au choix des donneurs? De préférence, prendre des adultes ou des grands enfants à cause de la quantité de sérum qu'ils peuvent fournir; bien faire attention que chez ces donneurs choisis il y ait bien eu tous les signes de la rougeole et, en particulier, *le signe de Koplick*, car le sérum d'une éruption morbilliforme n'aurait aucune valeur. Il pourra également être fait choix d'un sérum prélevé sur un enfant atteint de rougeole modifiée : son sérum est aussi actif que celui du convalescent d'une rougeole naturelle.

A quelle époque pratiquer le prélèvement? Le prélèvement du sang s'effectuera du septième au dixième jour après la chute de la température; mais chaque ampoule devra mentionner la date de la récolte en raison du vieillissement du sérum qui diminue sa valeur.

Comment utiliser la séroprophylaxie de la rougeole? Sont justiciables de la prévention totale :

1° Tous les enfants au-dessous de trois ans pour lesquels la rougeole est particulièrement redoutable et les nouveau-nés, issus d'une mère ayant accouché en pleine rougeole;

2° Les épidémies étant toujours meurtrières dans les salles d'hôpital; également dans les crèches, pouponnières, garderies d'enfants, écoles maternelles; les enfants des familles pauvres, les plus jeunes frères ou sœurs des petits malades admis à l'hôpital pour rougeole;

3° Les enfants débiles, chétifs, les petits tuberculeux, les convalescents, ceux qui doivent subir une opération d'urgence

ou ceux qui sont atteints d'une autre maladie : coqueluche, scarlatine, diphtérie, etc...;

4° Les femmes enceintes et, plus particulièrement, celles qui sont près du terme;

5° L'armée, car la rougeole vient avec la tuberculose parmi les causes les plus fréquentes de mort chez le soldat.

Séro-atténuation de la rougeole. — Elle s'applique à tous les autres cas.

Quand faut-il injecter? Pour que la séro-prévention soit totale, il faut injecter au plus tard le sixième jour de la contamination. Après le sixième jour, on n'arrête pas la rougeole, mais on obtient une séro-atténuation.

En définitive, il importe que le médecin-assistant spécialisé connaisse, avec la plus extrême précision, la date de contamination. Il paraît, actuellement, bien établi que la contamination de l'enfant réceptif s'opère le troisième jour de l'invasion, c'est-à-dire deux ou trois jours avant l'éruption de l'enfant rougeoleux.

M. STILLMUNKES ajoute : « Lorsque l'enfant réceptif est injecté le jour même où l'éruption a fait son apparition chez le rougeoleux, on obtiendra une séro-prévention totale; si l'on a des raisons de réaliser une séro-atténuation, on attendra encore deux ou trois jours. Sur ces bases on obtiendra, sur commande, soit une séro-prévention, soit une séro-atténuation ».

Quelles vont être les doses de sérum à injecter? Nous avons vu que les immunisines étaient les plus abondantes du septième au dixième jour qui suit la chute de la fièvre.

Ce sérum doit être utilisé dans les 25 à 30 jours qui suivent son prélèvement, et aux doses suivantes :

0 à 1 an	3 centimètres cubes.
1 an à 2 ans.....	4 —
2 ans à 5 ans	5 à 8 —
5 ans à 15 ans	10 —

soit un demi-centimètre cube par six mois d'âge avec un minimum de 4 centimètres cubes avant trois ans et un maximum de 15 à 20 centimètres cubes à partir de quinze ans.

Il faut nettement quadrupler les doses, s'il s'agit de sérum

d'anciens malades rougeoleux ou de sérum daté de plus d'un mois.

Les résultats. — Toute injection faite en temps voulu et à dose suffisante donne le résultat attendu. En conséquence, tant qu'il n'existera pas une vaccination efficace, la séro-prophylaxie reste l'arme la plus puissante contre la rougeole qui, *après la tuberculose*, est assurément la maladie la plus redoutable pour l'enfant.

Séro-atténuation et immunisation antimorbilleuse.

On sait que l'enfant, protégé contre la rougeole par l'injection préventive de sérum de convalescent, n'est immunisé que pendant un temps très court — 3 ou 4 semaines — lorsque la séro-prévention est absolue. Au contraire, lorsque l'enfant présente au complet la symptomatologie de la rougeole modifiée (séro-atténuation) l'immunité obtenue paraît durable et, sans doute, aussi durable qu'après une rougeole naturelle et normale. Mais il existe toute une série d'intermédiaires entre la rougeole atténuée et les manifestations cliniques discrètes, presque insignifiantes, que l'on observe dans certains cas. Il fallait donc chercher quel était le minimum de manifestations morbides nécessaires pour obtenir une immunité durable. Certaines observations, ayant la rigueur d'une expérience schématique, montrent qu'il est nécessaire que l'enfant ait une température élevée, durant un ou deux jours, un peu de catarrhe et une éruption cutanée minime et fugace, mais nette, pour que l'immunité soit bien acquise.

Dans les cas où les signes cliniques sont pas faibles, l'enfant n'a qu'une immunité insuffisante, lui permettant d'être atteint plus tard de rougeole, mais modifiant cependant cette rougeole ultérieure.

Contrairement à ce qu'on pense couramment, et ainsi que les auteurs l'ont indiqué avec JOANNON, l'homme ne passe pas vis-à-vis de la rougeole de la réceptivité absolue à l'immunité absolue.

Néanmoins, cette étude est assez décourageante pour ceux qui, comme les auteurs, ont réalisé, à la suite de HIRASHI et

d'Okamoto, de petites réactions morbilleuses par l'injection de quantités minimes de sang virulent. Il est à craindre que l'on ne puisse obtenir ainsi une immunité durable et insuffisante.

La rougeole est donc une maladie pour laquelle les formes trop frustes ne donnent pas une immunité durable. Faut-il attribuer ce fait à la nécessité, pour réaliser l'immunité, d'une altération cutanée comme le veut WORINGER?

M. J. HUBER signale que, chez 11 nourrissons de moins de 18 mois, hospitalisés et menacés par une épidémie de rougeole, il a injecté préventivement du sérum de convalescent. Aucun d'eux n'a eu la rougeole, mais certains ont présenté une élévation de température 4 ou 5 jours après, et l'un d'eux a eu un léger catarrhe et un peu d'énanthème au bout de 12 jours; chez quelques enfants, on a noté, au même moment, une élévation thermique sans catarrhe ni éruption.

Scarlatine.

Nous serons ici beaucoup moins catégorique que dans le chapitre précédent. En effet, nous sommes encore à nous poser la question : *Le streptocoque est-il l'agent pathogène de la scarlatine? Le streptocoque ne serait-il qu'un germe de sortie dont l'élimination est favorisée par un virus spécifique?* Sans doute! le streptocoque hémolytique se trouve, plus généralement, dans la gorge des scarlatineux. Sans doute! chez un sujet réceptif — qui vient de contracter la maladie au contact d'un scarlatineux déterminé — on trouve le même streptocoque hémolytique. A la vérité, ceci est impressionnant.

Les frères DICK ont bien montré que la friction de la gorge, soit avec une culture de streptocoques scarlatineux, soit avec un streptocoque venant d'un panari chez un scarlatineux, provoque soit une angine rouge, soit une scarlatine typique, mais que, d'autre part, le filtrat de la culture de ces streptocoques ne provoque aucune réaction dans les mêmes condi-

tions d'expérimentation. L'inoculation du filtrat (inoculation sous-dermique) produit un syndrome qui rappelle le syndrome scarlatineux. Enfin, le sérum de convalescents annihile les propriétés de ce filtrat.

Bien que l'ensemble de ces faits plaide en faveur de la nature streptococcique de l'angine, les bactériologues pensent, *actuellement*, que la scarlatine ne serait pas une maladie spécifique.

Quel est le mode de transmission de la scarlatine?

Aucune erreur possible : La maladie est contagieuse du commencement jusqu'à la fin, du début de l'angine jusqu'au jour de la dernière desquamation. Autre fait à signaler : les scarlatineux guéris, n'ayant plus aucune squame, peuvent cependant être des porteurs de germes.

Contrairement à la rougeole où, nous l'avons vu, la contagion est pratiquement directe; dans la scarlatine cette contagion obéit aux deux voies : directe et indirecte. Autre différence avec la rougeole : alors que la contagiosité de celle-ci est, avons-nous dit, fatale, celle de la scarlatine l'est si peu qu'un enfant, mis au sein de sa mère ou de sa nourrice malades, peut, avec quelques précautions, éviter la maladie. La maladie est sujette à des rechutes et à des récidives; elle peut évoluer d'une façon tout à fait normale et amener, quelques années plus tard, une néphrite aiguë.

Isolement et désinfection, à quelque époque que ce soit de la maladie, doivent être de règle. La loi impose un isolement de 40 jours après le début de la maladie : délai trop long dans la majorité des cas, délai trop court en raison du danger constitué par les porteurs de germes convalescents; que l'on n'oublie pas qu'il est très difficile de savoir quand un scarlatineux cesse d'être contagieux.

La prophylaxie de la scarlatine présente, dans l'état actuel de nos connaissances, un caractère d'insuffisance : elle ne peut fournir aucune sécurité absolue.

L'immunité de la scarlatine est très variable et elle n'est pas constante.

En quoi consiste le phénomène d'extinction de Schultz-Charlton? Il est de toute importance pour le médecin-assistant spécialisé de connaître le phénomène de Schultz-Charlton qui lui permettra d'orienter ses recherches tant du point de vue diagnostic que du point de vue séroprophylaxie. La réaction de Schultz-Charlton doit être interprétée comme un phénomène immuno-biologique; il repose sur deux notions fondamentales :

a) Le sérum humain normal ainsi que celui des scarlatineux dont la maladie date de plus trois semaines, éteint complètement et définitivement l'exanthème scarlatineux dans la région injectée : il reste sans action sur les autres éruptions;

b) Le sérum de scarlatine en pleine maladie, c'est-à-dire dans les 15 à 20 premiers jours après le début, est incapable d'effacer l'exanthème scarlatineux.

L'interprétation de ce phénomène a suscité des opinions diverses. Actuellement, on admet généralement que l'exanthème scarlatineux est dû à la toxine streptococcique et le phénomène d'extinction réalise une véritable neutralisation *in vivo* du principe érythrogène fixé sur la peau. C'est une guérison locale et définitive de l'éruption.

Au point de vue diagnostic, ce phénomène est utilisable pour faire la preuve de la nature scarlatineuse d'un érythème suspect.

Le procédé direct consiste à injecter à un scarlatineux du sérum normal ou du sérum de convalescents. On prépare à l'avance ces sérums qu'on répartit en ampoules stériles; en glacière, leur activité se conserve trois ou quatre mois. Le second jour de l'éruption, on fait une injection intradermique d'un centimètre cube de sérum au point où l'exanthème est le plus intense, et de préférence à la poitrine. S'il s'agit de scarlatine, l'exanthème s'efface entièrement au bout de six à douze heures, sur une zone dont les limites sont sinueuses mais très nettes. Cette extinction locale est définitive : à son niveau, la desquamation fait très souvent défaut. Ce serait le meilleur test en cas de scarlatine fruste.

Dans le procédé indirect, on injecte à un scarlatineux en pleine éruption, le sérum d'un malade présentant un exanthème de nature indéterminée : si ce dernier est atteint de scarlatine, l'extinction ne se produit pas. Ce procédé est moins employé que le précédent : il exige qu'on ait à sa disposition une scarlatine floride, ce qui n'est pas toujours réalisable.

On l'a encore utilisé pour doser le pouvoir anti-toxique du sérum par son pouvoir extincteur. Celui-ci est variable suivant les différents moments de la maladie : nul, pendant les sept premiers jours, le pouvoir extincteur apparaît du septième au quatorzième jour et devient constant à partir de la troisième semaine. Il s'accroît ainsi jusqu'au vingtième jour puis ne varie plus guère. Peut-être augmente-t-il un peu du vingtième au quarantième jour. Ces données serviront à fixer le moment le plus favorable à la récolte du sérum de convalescents.

La réaction de Dick est actuellement généralisée dans le monde entier ; les auteurs ayant fait choix de streptocoques hautement érythrogènes, en obtiennent une toxine. On appelle « *dose Dick* » la quantité de toxine minima nécessaire à l'apparition d'une réaction positive chez un sujet réceptif et la quantité maxima que peut supporter sans réaction un sujet immunisé.

Nous n'insisterons pas sur la technique de la réaction qui est actuellement bien connue, mais nous insistons sur ce fait que MM. Robert DEBRÉ, LAMY et BONNET recommandent d'utiliser une dose double de la dose Dick, soit 0 cc. 2 de la dilution convenable.

Seule, sera considérée comme positive, une réaction dont le diamètre est, au minimum, d'un centimètre.

La valeur de la réaction de Dick est de la plus haute importance. Si l'inoculation est suivie de rougeur et d'induration, elle indique que le sujet est réceptif pour la scarlatine. Il faut savoir que la réaction de Dick est fondamentale dans la prophylaxie et la thérapeutique de la maladie.

M. Robert DEBRÉ a montré combien l'isolement, la désinfection, la surveillance des sujets-contacts sont pratiquement

insuffisants pour enrayer la marche d'une épidémie. Or, dans un hôpital d'enfants, dans une pouponnière, dans une crèche, dans une école, aux jardins d'enfants, etc., la réaction de Dick permettra tout de suite de voir ceux qui sont réceptifs et ceux qui ne le sont pas. Mais, en outre, cette réaction est d'une telle grande utilité pour la sélection des donneurs et l'obtention du sérum de convalescents d'activité éprouvée.

Cette réaction permet également au médecin-assistant spécialisé de doser la variabilité de l'immunité humorale, variabilité expliquant la possibilité de rechute ou de récurrence.

Utilisation du sérum de convalescents de scarlatine.

Le sérum de convalescents de scarlatine est un sérum antitoxique. Il donne le phénomène d'extinction de Schultz-Charlton et neutralise la toxine de Dick.

LAMY, par une technique qui lui est propre, a pu doser le pouvoir neutralisant des sérums de scarlatineux. La technique de Lamy montre que la teneur du sérum en antitoxine augmente graduellement.

La pratique nous a appris qu'il existait de très grandes inégalités dans les sérums de divers donneurs : d'où il importe de n'utiliser que des mélanges de sérum de provenances diverses.

Comment fera-t-on le choix des donneurs? Tout d'abord le prélèvement ne pourra être fait que du vingtième au trentième jour, au moment où le phénomène de Schultz-Charlton donne le blanchiment. Autant que faire se peut, choisir un adulte vigoureux dont la scarlatine n'aura présenté aucune complication.

Si dans le traitement de la scarlatine, le sérum de convalescents donne certains résultats, il est dans la séro-prophylaxie de la scarlatine formellement indiqué : il n'entraîne jamais d'inconvénients et des effets sont remarquables.

Il nous a semblé que dans un travail qui, nous l'espérons,

doit avoir une très grande portée pratique, nous devons relever le tableau où MM. DEBRÉ et JOANNON schématisent la conception actuelle de la prophylaxie de la scarlatine :

CIRCON- STANCES épidémiologiques	NOTIONS BIOLOGIQUES		MESURES prophylactiques
	Immuno- logie	Bactériologie	
I. Sujets profes- sionnellement exposés à la contagion . .	Dick. Dick.	» »	O. Immunisation active.
II. Sujets expo- sés à une con- tamination ré- cente	Dick.	Ensemencement.	O. Séparation d'avec les sujets réceptifs.
		Ensemencement.	1° Séparation d'avec le ma- lade.
	Dick.	Ensemencement.	2° Si possible immunisation active.
		Ensemencement.	1° Injection préventive d'antitoxine. 2° Si possible. 3 semaines plus tard, immunisation active.

Oreillons.

Bien des auteurs ont signalé l'indifférence de certains pédiatres vis-à-vis de la prophylaxie et du traitement de la maladie ourlienne, mais il n'est plus possible de conserver cette attitude :

1° Quand il s'agit d'adolescents ou d'adultes chez qui les oreillons peuvent léser définitivement la glande testiculaire;

2° En présence des formes graves à localisations nerveuses ou méningée.

L'exposé des facteurs d'aggravation de la maladie, de son mode de transmission et de l'insuffisance de la prophylaxie générale montrera l'intérêt qui se rattache à l'utilisation des sérums de convalescents d'oreillons.

La maladie ourlienne est l'une de celles que M. Robert DEBRÉ signalait comme étant insuffisamment surveillée en

regard de la prophylaxie, cette insuffisance justifiant une fois de plus la création de l'assistant spécialisé dont nous démontrons, dans chacun de nos chapitres, la nécessité.

La maladie ourlienne n'est pas une complication, mais une aggravation importante de la maladie, et chacun sait la gravité de la localisation de la maladie sur les testicules. L'orchite ourlienne est, en effet, une orchio-épididymite souvent accompagnée de funiculite.

Si le pronostic immédiat de l'orchite ourlienne est habituellement favorable, il faut bien ne pas oublier que l'atrophie testiculaire peut survenir dans 50 0/0 des cas, et, en raison de cette fréquence, tout doit être mis en œuvre pour éviter les troubles physiologiques qui en sont la conséquence unilatérale. L'orchite ourlienne n'est pas inquiétante, seule l'orchite double, avec atrophie complète, des testicules amène la stérilité.

La méningo-encéphalite ourlienne. — La fréquence méningée de la maladie constitue une complication de la plus haute gravité. Si la ponction lombaire nous fait apparaître un liquide clair, hyperalbumineux et à formule lymphocytaire, la guérison survient alors en 5 jours.

Ce qu'il faut bien savoir, c'est que les renseignements tirés de la ponction lombaire sont exactement les mêmes que dans la méningite latente ou dans la méningite primitive. L'atteinte du parenchyme nerveux a toujours été considérée comme une conséquence de l'extension de la méningite ourlienne.

Sans oser prétendre que l'encéphalite est la lésion initiale et importante de la septicémie ourlienne, on ne peut s'empêcher de prendre en considération le double tropisme du virus ourlien à la fois glandulaire et nerveux.

Contagiosité des oreillons.

On a assimilé la rapidité de contagion de la maladie ourlienne à celle de la rougeole, la forme dominante de la contagion étant le contact direct. La maladie siège en tout temps et en tout lieu. Il semble qu'elle obéit à un rythme qui serait

saisonnier, apparaissant plutôt au cours de l'hiver, dans la période qui précède le début du printemps.

Saison froide, temps humide, pluie constante, brouillard, brusques variations de température seraient pour les médecins militaires des conditions climatologiques favorisant l'évolution de la fièvre ourlienne.

La maladie ourlienne est par excellence la maladie des écoles, des séminaires, des casernes, des ateliers, mais ce sont les plus jeunes qui sont pris les premiers. Il est vraisemblable que la voie bucco-pharyngée est la porte d'accès des oreillons.

Une fois encore, notons l'insuffisance de la prophylaxie générale : isolement, désinfection, surveillance des sujets-contacts, pour affirmer, de façon plus énergique, la création de l'assistant spécialisé. En tout état de cause, l'isolement du malade doit durer 21 jours.

M. le Prof. Robert DEBRÉ et M. JOANNON, en 1923, montrèrent toute l'importance de la séro-prophylaxie pure à l'occasion d'une épidémie survenue dans un orphelinat de jeunes filles. Ils injectèrent, à 22 d'entre elles, de 15 à 20 centimètres cubes de sérum de convalescents; aucune des 22 enfants injectées ne fut atteinte.

En somme, on doit tenter la prophylaxie par le sérum de convalescents d'oreillons dans l'orchite ourlienne, la fièvre ourlienne, la méningo-encéphalite ourlienne.

A quelle époque pratiquerons-nous le prélèvement? Question aussi délicate que la détermination précise de la convalescence. La plupart des auteurs recommandent de prélever le sérum autour du vingtième jour. M. STILLMUNKES retarde la date du vingt-cinquième au trentième jour.

Les donneurs. — Bien spécifier qu'il ne faut retenir comme donneurs que les convalescents d'oreillons authentiques.

Il n'est pas recommandé d'utiliser le sérum de convalescents d'orchite ourlienne, de même celui des convalescents qui ont été traités par le sérum de convalescents.

On doit appliquer le sérum de convalescents dans le traitement de la fièvre ourlienne dès qu'on se trouve en présence de symptômes alarmants.

Quant à la séro-prophylaxie, une distinction s'impose sui-

vant que l'on veut agir en vue de la prévention de la maladie ou de la prévention de l'orchite.

En ce qui concerne la maladie elle-même, les oreillons sont une maladie assez bénigne pour qu'on la laisse évoluer tranquillement.

Nous avons vu combien la récolte du sérum devait être tardive et, par contre, combien l'injection doit être précoce. Il faut injecter une dose de 25 centimètres cubes pour obtenir une prévention efficace.

La sérothérapie de la fièvre ourlienne semble empêcher la dispersion et l'essaimage du virus, mais non le détruire.

**Note sur la valeur prophylactique et thérapeutique
de l'Extrait globulin placentaire
dans la rougeole, la scarlatine, les oreillons
(d'après M^{me} M. de Biehler (de Varsovie).**

Après avoir rappelé la gravité de la rougeole, après avoir également dit combien la prophylaxie en est difficile, M^{me} Mathile DE BIEHLER pense avec d'autres auteurs que l'agent de transmission est un virus filtrable qui se trouve dans le sang 24 heures avant l'apparition de d'exanthème, et qu'il disparaît 48 heures après.

Les travaux sont déjà nombreux, car presque tous les pays utilisent le sang et l'extrait globulin placentaire. Le professeur SALAZAR DE SOUZA, un des premiers, se rendit compte de la valeur prophylactique et curative du sang du placenta; ce savant auteur en arrive aux conclusions suivantes :

1° La durée de l'immunisation ne dépasse généralement pas un mois, mais elle peut atteindre au maximum 2 mois; il faut renouveler la vaccination à chaque épidémie, ce qui éloigne la possibilité de faire une rougeole, fait important pour les petits enfants;

2° Il faut vacciner les enfants le plus tôt possible entre le quatrième et le cinquième jour de la période d'incubation;

3° Les doses à employer sont de 4 à 5 centimètres cubes pour les enfants jusqu'à l'âge de 10 ans et 10 centimètres cubes pour les plus âgés.

L'auteur obtint, si l'on compte les rougeoles abortives (immuno-atténuation), 90 0/0 de succès. DOULITZKY obtint avec le sang de placenta 61 0/0 de résultats positifs (immunisation). Il compte 4,6 0/0 de décès parmi les vaccinés et 39,6 0/0 parmi les non vaccinés. FELSENFELD, qui se servait de l'extrait globulin de placenta préparé à l'Institut d'Hygiène à Prague par la méthode de Mac Khann, nous dit que sur 209 enfants vaccinés deux seulement tombèrent malades, BAZAN et SUJOY comptent 80 0/0 de succès.

Il est aussi à souligner qu'une série d'auteurs ont travaillé la question d'extrait aqueux de placenta humain et de placenta d'animaux et croient pouvoir obtenir des résultats identiques à ceux avec du sang de placenta humain (BERENDES et autres)

M^{me} Mathilde DE BIEHLER s'est servie de l'extrait globulin préparé par l'Institut d'Hygiène de Varsovie, et en administré aux enfants de 4 à 8 centimètres cubes. Sur 80 enfants en contact avec des rougeoleux et qui ont été vaccinés de cette façon, il y a eu 100 0/0 de résultats. Aucune réaction d'ordre pathologique.

M^{me} Mathilde DE BIEHLER a traité également des malades atteints de scarlatine et oreillons par l'extrait globulin placentaire. Cet auteur conclut de la façon suivante :

« Nous ne pouvons que conseiller l'emploi de l'extrait globulin de placenta, puisqu'il immunise, atténue la maladie et n'amène point de symptômes d'anaphylaxie. Peut-être l'extrait placentaire ouvrira-t-il une nouvelle ère dans la lutte sociale et économique non seulement contre la rougeole, mais aussi contre la scarlatine et tant d'autres maladies infectieuses. » (*Archives de Médecine des Enfants*, tome 42, n° 1, janvier 1939.)

Coqueluche.

Parmi les maladies infectieuses dont le médecin-assistant spécialisé aura à s'occuper d'une façon plus particulière encore que la rougeole, la scarlatine et les oreillons, nous devons signaler la coqueluche redoutée à juste titre par les familles, car la coqueluche est une maladie longue et fort

pénible. La répétition, l'intensité et la ténacité des quintes provoquent souvent des vomissements et contrarient l'alimentation des tout-petits.

La maladie est longue, disons-nous. En effet, elle s'étend sur de longues semaines.

La maladie est fort pénible. Nous n'avons pas à dire ici que les quintes peuvent être de plus de 30 par jour, qu'elles s'accompagnent de vomissements, qu'elles annihilent le sommeil. Véritable fléau social dans certaines circonstances, elle appelle, nous ne craignons pas de le répéter, toute l'attention du médecin-assistant spécialisé.

MM. DEBRÉ et JOANNON ont fait ressortir que la coqueluche tue 50 0/0 de nourrissons de plus que la rougeole. Le dépistage de la virulence microbienne, le dépistage de son association à d'autres maladies doit être l'une des plus grandes préoccupations du médecin-assistant spécialisé et de la prophylaxie intra-hospitalière à laquelle il s'est consacré. On peut dire que la mortalité de la coqueluche dans les hôpitaux est en raison inverse de la faible mortalité de cette même infection en ville ou à la campagne.

Contagiosité de la coqueluche.

Le dépistage de la coqueluche est d'autant plus difficile que la contagion s'exerce surtout dans la période pré-quinteuse. Le bacille de Bordet-Gengou pullule à la période catarrhale et à la période spasmodique, mais il existe toujours chez tous les malades à la période pré-quinteuse. A la fin de la troisième semaine, ce n'est qu'exceptionnellement que l'on rencontre le bacille.

La résistance du bacille étant peu considérable, c'est la contagion directe qui joue le principal rôle. Les coqueluches frustes sont plus dangereuses encore, car elles favorisent la dissémination du bacille.

Le médecin-assistant spécialisé est prévenu par la visiteuse scolaire que la coqueluche vient de faire son apparition dans une école, dans une crèche, dans une pouponnière, dans une garderie. A tout prix, il va falloir éviter de licencier ou de

fermer les établissements dont nous avons parlé : c'est le meilleur moyen de disséminer le mal.

L'isolement et l'examen bactériologique des contagieux s'impose d'une façon formelle. L'incubation de la coqueluche dure en moyenne une semaine; elle ne paraît pas s'étendre au delà du douzième jour.

Maladie immunisante au premier chef et de façon solide et durable. Une atteinte de coqueluche confère au sérum du malade des propriétés que l'on peut mettre en évidence par des épreuves de laboratoire : agglutination et réaction de déviation du complément.

Prophylaxie.

Quels sont les sujets à protéger? Les nourrissons de moins d'un an, les enfants de moins de trois ans, chez qui l'on soupçonne que la coqueluche aura pu être transmise à une date déterminée, imposent l'injection dès qu'on le peut mais, cependant, on s'abstiendra d'injecter un enfant dont la maladie commence à évoluer. Trois cas peuvent se présenter :

1° Des quintes typiques suivent l'injection : c'est trop tard que l'enfant a été traité;

2° Les quintes typiques sont plus rares : l'enfant est protégé, mais incomplètement;

3° Un groupe d'enfants reste indemne : ils sont dès lors complètement protégés.

Les doses à utiliser sont les suivantes :

3 centimètres cubes chez les enfants de moins de 3 ans;

3 à 6 centimètres cubes chez les enfants de 3 à 10 ans;

6 à 8 centimètres cubes chez les grands enfants et chez les adultes.

Il y a intérêt à n'utiliser que des mélanges de sérums de diverses provenances.

Avec le sang d'adultes anciens coquelucheux, il faut injecter une dose de sang qui est double de la quantité de sérum qu'on aurait utilisée. Cette méthode de prophylaxie est facilement réalisable en clientèle de ville, en s'adressant aux

parents du malade : père, mère, frère ou sœur. Elle se réduit à la recherche de quelques renseignements et à l'utilisation d'une seringue de 20 centimètres cubes.

On doit noter que, au Danemark, la loi autorise le retour à l'école des coquelucheux dont les quintes remontent à plus de quatre semaines. En France, cette façon de voir ne serait pas admise.

Poliomyélite ou paralysie infantile ou maladie de Heine-Medin.

La poliomyélite est grave du fait qu'elle peut entraîner la mort par atteinte bulbaire, du fait encore qu'elle laisse trop souvent des séquelles motrices indélébiles. Nous n'avons pas à insister, ici, sur l'histoire de ces manifestations; pas davantage, nous ne décrirons les lésions anatomiques, la virulence du germe, l'évolution du virus dans l'organisme. Nous n'entrerons pas dans la discussion de l'unicité ou de la pluralité du virus, pas davantage sur son caractère épidémiologique; les formes cliniques n'entrent pas dans le cadre de ces recherches.

En tout état de cause, il faut savoir que la poliomyélite déborde largement l'individu pour s'étendre aux collectivités.

Suivant l'expression admise, la poliomyélite est « une maladie qui ne revient pas en arrière ». La maladie ne réparaît pas dans le pays touché. Tout se passe comme si le virus en se propageant créait un état d'immunité régionale et les épidémies progressent en conférant un état réfractaire au territoire antérieurement contaminé.

En 1917, le Professeur Auguste PETTIT obtint pour la première fois un sérum animal doué de propriétés neutralisantes. Les signes de la poliomyélite seront : l'abolition des réflexes tendineux, l'astasia-abasie, le signe du ballottement décrit par MARIE.

Que nous enseigne la ponction lombaire? Trois types se présenteront à notre examen :

Type 1, le plus fréquent : nombre de cellules normales ou

en augmentation légère (au-dessus de 10 cellules par millimètre cube) et une augmentation nette de l'albumine.

Type 2, précoce, de début : nombre de cellules considérablement augmenté avec un taux d'albumine normal ou légèrement au-dessus de la normale.

Type 3, tardif : le nombre de leucocytes est sensiblement normal, l'albumine est très fortement augmentée.

Chacun de ces types caractérise un stade de la maladie : l'exsudat cellulaire s'associe presque toujours aux tout premiers jours de la maladie ; l'exsudat albumineux à la phase tardive de la période d'état.

Le diagnostic est fait, quelles sont les suggestions que nous allons donner pour la phase infectieuse ? Un petit malade, atteint de poliomyélite, est conduit à l'assistant spécialisé. Deux obligations diverses : 1° vis-à-vis du malade ; 2° vis-à-vis de la collectivité.

Puisque nous savons que le maximum d'efficacité de la sérothérapie poliomyélitique s'observe à la phase pré-paralytique et dans les premières heures de l'installation de la paralysie, il faut donc agir très vite. Or, les sources de sérum humain sont multiples ; M. STILLMUNKES en donne la relation.

On trouve le sérum humain :

1° Chez les convalescents de poliomyélite où le pouvoir neutralisant apparaît dès le douzième jour après la stabilisation des paralysies ; les prélèvements peuvent être effectués à partir de la troisième semaine ;

2° Chez tous les anciens malades, que la maladie remonte à trois mois ou à trente ans. La forme clinique et la gravité des séquelles importent peu à la condition de permettre un diagnostic rétrospectif exact.

Si ces ressources devenaient insuffisantes on pourrait encore s'adresser :

3° A l'entourage des convalescents ou des anciens malades membres de la famille qui n'ont pas été atteints, personnel hospitalier qui donne des soins aux poliomyélitiques ;

4° Aux personnes saines, qui, ayant vécu dans une localité où a déjà sévi la maladie, n'en ont cependant présenté aucun symptôme clinique.

Les réserves de sérum doivent être uniquement constituées avec le sang des convalescents et des anciens malades; on n'utilisera que des mélanges de diverses récoltes. Les autres donneurs possibles seront réservés aux situations d'exception.

Voies d'introduction du sérum.

Voie sous-cutanée, intra-musculaire, intra-veineuse. En cas d'urgence, la voie rachidienne dont il avait été un moment question a été abandonnée.

Que faire à défaut de sérum? Injecter du sang total pur ou citraté prélevé chez des convalescents ou des anciens malades indemnes, naturellement, de tares transmissibles.

Nous établirons plus loin, d'après le mémoire de M. le D^r Aug. PETIT, professeur à l'Institut Pasteur, membre de l'Académie de Médecine, une comparaison entre le sérum de convalescents et le sérum antipoliomyélitique d'origine animale.

On sait, en effet, que le sérum de convalescents ou sérum de PETIT a ses partisans et ses détracteurs. Pour l'instant, ce qui ne peut pas être discuté c'est la nécessité d'intervenir dans le plus bref délai.

Doses à injecter.

Ne pas hésiter à utiliser des doses de 50 à 60 centimètres cubes jusqu'à cessation de la fièvre. Il faut bien préciser que les conditions d'activité du sérum sont essentiellement fonction de la précocité de son utilisation.

Le professeur NETTER avait coutume de dire que l'on doit viser trois objectifs :

- 1° Arrêt de l'extension d'une forme progressive;
- 2° Disparition d'une paralysie déjà constituée;
- 3° Prévention de toute paralysie quand le traitement peut débiter avant son apparition.

L'indication de choix correspond au stade infectieux et à la période pré-paralytique : on obtient alors de très beaux succès. On peut espérer un résultat favorable si le traitement est entrepris 48 heures au maximum après le début des paralyties. Les résultats sont plus aléatoires quand le sérum est injecté le troisième ou le quatrième jour.

Durant la phase infectieuse de la poliomyélite le médecin a le devoir impérieux d'appliquer, sans retard, la sérothérapie spécifique. En frappant tôt, fort et longtemps, il mettra toutes les chances du côté de son malade.

Que doit-on faire envers les convalescents ?

Il est clinique d'observer une régression spontanée de la paralysie, tout au moins d'un certain nombre de muscles, dans le cours du deuxième ou troisième septénaire. Si, malheureusement, cette régression ne se produit pas dans ce laps de temps, il ne faut pas attendre et il faut utiliser les agents physiques comme il est prescrit.

Le traitement physiothérapique comprendra deux périodes :

1° On pourra utiliser soit la di-électrolyse, soit la diathermie, soit la radiothérapie de la moelle épinière :

a) La di-électrolyse est la méthode de Bourguignon destinée à entraîner des groupes d'ions au moyen du passage d'un courant à travers la moëlle; l'ion iodé a la préférence de M. BOURGUIGNON;

b) La diathermie a pour but de réchauffer le membre refroidi. On pourra, parallèlement, utiliser les rayons infrarouges.

Enfin, la radiothérapie, suivant la méthode si heureuse de Bordier, luttera contre la sclérose et l'atrophie qui tendent à détruire les cellules nerveuses où siègent les moyens de myélite;

2° Période des séquelles. Le traitement est beaucoup plus complexe : électrothérapie, hématothérapie, orthopédie, crénothérapie, eaux minérales sulfurées fortes du type de Barèges ou Luchon.

La rééducation du mouvement, et ici l'ingéniosité du médecin doit se faire jour pour ainsi dire chaque jour, le tout accompagné de courant galvanique, véritable aliment électrique.

Le devoir du Médecin-Assistant spécialisé.

Sachant que la poliomyélite se contracte par contact direct grâce à la virulence des sécrétions naso-pharyngées, soit encore par la voie digestive au moyen de l'eau et du lait, il sera pris des mesures tout à fait spéciales pour éviter rigoureusement tous ces contacts.

Tout malade au stade évolutif de la poliomyélite doit être considéré comme infectieux et isolé en conséquence. Même mesure doit être rigoureusement adoptée pour les cas frustes, les cas abortifs et les porteurs de germes qu'il ne faut pas cesser de rechercher, car un sujet qui a approché un poliomyélitique peut être exempt de tout symptôme, mais doit être considéré comme porteur de germes.

Tout sujet qui a approché un poliomyélitique peut être déclaré indemne si, au bout de trois semaines, il ne présente aucune des manifestations connues.

Comment faire la destruction du germe? Par la désinfection de la gorge et du rhino-pharynx (utiliser : gargarismes, instillations d'huile goménolée, inhalations de menthol, d'eucalyptus, etc.), désinfection surveillée des objets usuels, stérilisation de l'eau de boisson et du lait, désinfection des urines et des matières fécales.

Principes de la sérothérapie anti-poliomyélitique (sérum équin).

Pour cet important alinéa, nous suivrons strictement le mémoire du Professeur Auguste PETTIT de l'Institut Pasteur. Nous ne faisons qu'exposer les faits, n'ayant pas à les discuter ni à prendre parti entre les partisans du sérum de convalescents et du sérum d'origine animale.

M. Auguste PETTIT dit qu'il n'aurait jamais tenté de produire du sérum anti-poliomyélitique au moyen d'un animal, si le sérum de convalescents pouvait être recueilli dans les conditions suivantes : stocks répondant approximativement aux besoins; pouvoir immunisant contrôlé, et enfin impossibilité de transmettre une maladie infectieuse telle que tuberculose ou syphilis.

Pendant dix-neuf ans, M. PETTIT a poursuivi ces recherches; depuis dix-sept ans, il prépare le sérum anti-poliomyélitique pour son utilisation clinique. Par scrupule d'impartialité, l'auteur ne tient compte que des observations de ses confrères.

Le but poursuivi par M. PETTIT, c'est de ne pas supprimer tout l'arsenal thérapeutique, mais de neutraliser le virus.

La thérapeutique complète de la maladie de Heine-Médin.
— 1° Le traitement anti-infectieux :

A. — Le traitement anti-infectieux spécifique :

a) Sérum de convalescent;

b) Sérum antipoliomyélitique d'origine animale (S.A.P.).

B. — Le traitement anti-infectieux non spécifique;

2° Le traitement des dégâts neurologiques :

A. — Le traitement des troubles cardio-respiratoires;

B. — Le traitement des paralysies et des troubles trophiques.

Conclusion de M. Pettit. — La sérothérapie antipoliomyélitique (S.A.P.) exerce sur l'homme et l'enfant une action curative indéniable :

1° Quand on injecte, à des malades, du sérum à la phase préparalytique, il ne se produit ultérieurement ni paralysie, ni parésie;

2° Le sérum bloque l'infection et agit efficacement contre l'ascension du virus, par conséquent, contre les troubles bulbaires; il diminue la gravité des séquelles, quand il ne les supprime pas;

3° Le sérum guérit les paralysies de nombre d'adultes (Pr. ETIENNE, Nancy, et Pr. BREMER, Munich) et même des enfants (Pr. A. CASASSA, Turin);

4° Le sérum enraye l'évolution de la poliomyélite chez certains sujets dont le bulbe est déjà touché, ce dont le sérum de convalescents est incapable;

5° Le sérum abaisse sensiblement la mortalité.

« Instruit par des expériences relatives à la spirochétose ictéro-hémorragique, j'ai transposé à la poliomyélite le procédé qui m'avait permis d'obtenir un sérum spécifique contre cette première maladie. J'utilisai comme antigène la moelle épinière de singe, mort de poliomyélite authentique; l'injection répétée d'un tel tissu nerveux au cheval me fournit un sérum doué d'un pouvoir virulicide satisfaisant (1917). Les premiers essais de thérapeutique m'encouragèrent à poursuivre ces recherches et je m'efforçai de fournir du sérum anti-poliomyélitique aux médecins de France et de l'Etranger, qui voulurent bien expérimenter ce nouveau médicament. »

Posologie et modes d'administration du sérum de Pettit.

Conditions d'administration.

Utilisation le plus rapidement possible, afin de neutraliser le virus. Deux voies sont à envisager :

Intra-rachidienne ou intra-musculaire.

Le Professeur PETTIT ne craint pas de dire qu'il est bon de pratiquer tous les jours, pendant cinq jours par exemple, ces doses de sérum. Ce n'est enfin qu'à la suite d'injections intra-rachidiennes que certains poliomyélitiques cessent d'inspirer de l'inquiétude. Beaucoup d'auteurs se sont insurgés contre cette méthode.

On a parlé des réactions méningées. Si elles se sont produites, il faut avouer qu'elles sont très rares.

Voie intramusculaire. — La masse sacro-lombaire est la région d'élection. Au cours des premières vingt-quatre heures, on pratiquera une injection chaque six heures. Si l'état du malade le réclame, on renouvellera l'injection intra-rachidienne.

M. PETTIT dit que l'on fera de même le premier, deuxième et troisième jour.

La quantité injectée sera, pour le rachis, de 10 centimètres cubes par jour. Injection intramusculaire : 10-20 centimètres cubes. Dose par jour : 50-60 centimètres cubes (Aug. PETTIT, p. 6 de son mémoire, intitulé : « Sérum antipoliomyélitique d'origine animale et sérum de convalescents »).

Organisation de la défense régionale contre la poliomyélite par le Centre de Toulouse.

En raison de la gravité de la poliomyélite, il est de notre devoir de faire connaître comment fonctionne un des Centres les mieux organisés de France pour la prophylaxie de la paralysie infantile.

Le Centre de Toulouse, organisé par M. STILLMUNKES, Médecin des Hôpitaux de cette ville, dispose à la fois d'une réserve de sérum de convalescents et d'anciens malades qui ont été recrutés comme fournisseurs habituels. Toutefois, d'anciens malades viennent spontanément offrir leur sérum en manière de reconnaissance.

Ce Centre peut donc fournir des ampoules de sérum de convalescents ou d'anciens malades; des donneurs de sang anciens poliomyélitiques; une réserve d'anciens malades qui permettra, si les circonstances l'exigent, d'injecter sans danger, par voie musculaire et dans le plus bref délai, du sang total pur ou du sang citraté.

Tout le traitement de la poliomyélite est conditionné par le diagnostic précoce de l'infection et l'expédition extrêmement rapide du sérum.

Une permanence a été organisée à l'Hospice de La Grave où tout médecin peut faire connaître par téléphone ou par radiodiffusion, le sérum dont il a besoin. Le mode d'envoi par chemin de fer, par automobile particulière, par avion peut être utilisé, suivant le cas.

Diphtérie.

Il est absolument inutile de refaire ici l'historique de la maladie et de nous étendre sur le bacille de Klebs-Löffler.

Nous ne rappelons que pour mémoire, l'existence de deux microbes qui ont été baptisés « pseudo-diphtériques » ou « diphtérimorphes » : le bacille d'Hofmann et le *bacterium cutis commune*. Aucun d'eux ne possède de virulence, *aucun d'eux n'a de signification*.

Avec RAMON, il faut insister sur ce point qu'aucune épreuve actuelle (ni la morphologie, ni les affinités tinctoriales, ni les réactions post-chimiques) ne permet de distinguer un bacille de la diphtérie pathogène d'un bacille pseudo-diphtérique parfaitement inoffensif. La surveillance doit donc redoubler du fait de l'impossibilité de distinction de l'un avec l'autre de ces bacilles.

Pathologie. — Tant de travaux ont été faits contre la toxine diphtérique, qu'il serait oiseux d'y insister également ici.

L'immunité contre la diphtérie est due, pour la plus grande part, à la présence d'antitoxine dans le sang. Mais, avec GRENET, il faut bien dire que si la teneur du sang en antitoxine est l'élément le plus précis, il n'est pas le seul élément de l'immunité.

Cette immunité peut être naturelle, héréditaire, provenant d'une transmission d'antitoxine par voie placentaire. MM. LEREBoullet et JOANNON ont bien insisté sur une immunisation spontanée et occulte contre la diphtérie.

La réaction de SCHICK est le test qui nous permet d'apprécier avec une approximation suffisante, l'état d'immunité. Sur la réaction de Schick, sur la valeur de la réaction de Schick tout a été dit, semble-t-il. Nous devons nous limiter à notre sujet : « Le rôle du Médecin-Assistant spécialisé dans la lutte intra-hospitalière contre la diphtérie ».

Contagion. — La diphtérie est toujours consécutive à une contagion directe ou indirecte, mais il faut rappeler qu'il y a une sorte de prédisposition individuelle, comme une hérédité, qui est peut-être en rapport avec les groupes sanguins. D'où,

si l'on peut établir ce rapport, il sera utile, dès l'arrivée du petit malade à la consultation, de prélever une goutte de sang et d'établir sa formule.

La rougeole et la scarlatine étant maladies favorisant l'éclosion de la diphtérie, le Médecin-Assistant spécialisé apportera toute son attention vers l'association de ces maladies infectieuses qui sont chacune aggravante pour l'autre.

La contagion directe est de beaucoup la plus fréquente. Elle résulte de la projection de mucus pharyngé ou de particules salivaires contenant des bacilles virulents.

M. GRENET, dans l'étude qu'il consacre à la diphtérie (*Traité de Médecine des Enfants* de MM. NOBÉCOURT et BABONNEIX, tome II) cite FRIEDMANN dont les calculs estiment que la diphtérie est transmise par des porteurs de germes sains, dans une proportion de 97 0/0. Tandis que GORTER estime très défectueux et très peu recommandable l'examen de la gorge chez les porteurs de germes, qui, pour nous, seraient parfaitement contagieux.

Devant ces opinions contradictoires le mieux est d'agir avec le maximum de précautions et de faire des prélèvements de mucus bucco-pharyngé chez toute personne que l'on peut craindre avoir été en rapport avec un enfant atteint.

Le rôle possible des saisons, les variations dans la réceptivité de la population, « génie épidémique » sont là, facteurs à ne point négliger et dont il doit être fait état au moment de l'hospitalisation d'un petit contagieux. Cet enfant sera d'autant plus surveillé par le Médecin-Assistant spécialisé, qu'il peut soit être porteur d'une diphtérie larvée non membraneuse et extra-pharyngée, capable de déterminer des accidents toxiques sans que les signes locaux aient rien de caractéristique.

Dans quelques cas, dit encore M. GRENET, il n'y a que des phénomènes d'intoxication, sans aucun phénomène local. Il s'agit alors d'une diphtérie occulte.

Le diagnostic bactériologique a été positif, quelle va être la prophylaxie? Les recommandations au personnel soignant seront plus rigoureuses encore. Les mesures d'isolement, de désinfection de toute nature ne sauraient admettre la plus petite négligence.

La surveillance devient ici d'une implacable rigueur; mais que ferons-nous au sujet de la surveillance des convalescents et de l'examen des porteurs sains? Il est d'usage courant que dans les trois semaines qui suivent la chute des fausses membranes, on admet qu'ils n'ont à peu près plus de bacilles ou, tout au moins, que ces bacilles ont perdu leur virulence.

Nous devons rappeler ici un article du *Mouvement sanitaire* du 15 décembre 1938, sur « Les angines chez les porteurs de germes diphtériques ».

Dans une série d'articles parus dans le *Progrès Médical*, *Le Monde Médical*, *La Presse Médicale* et le *Concours Médical*, les Docteurs J. PARAF et P. BOULENGER appellent l'attention du clinicien sur l'interprétation qu'il convient de donner aux réponses du laboratoire lorsqu'elles révèlent la présence de bacilles diphtériques vrais chez des individus atteints d'angine.

Le cas est fréquent, en effet, de la découverte d'angines chez les porteurs sains de bacilles à la suite d'un examen systématique d'un groupe d'enfants.

Si l'on décèle au cours d'angines herpétiques, pultacées, pseudo-membraneuses, ou même d'angines érythémateuses, la présence de l'une ou l'autre des variétés de bacilles diphtériques, longs, moyens, ou courts, quelle conduite faut-il tenir à la suite d'un pareil examen bactériologique positif?

S'agit-il de formes cliniques anormales de la diphtérie et convient-il d'appliquer le traitement qui s'impose : la sérothérapie? S'agit-il, au contraire, d'angines banales chez les porteurs sains qui n'entraîneraient aucun traitement spécifique.

Les données de l'examen bactériologique n'apportent, d'après les auteurs, qu'une aide faible au diagnostic, et ni l'aspect, ni l'abondance de la culture ne paraissent suffisants pour le fixer.

Il a été relevé que chez les porteurs de germes atteints d'angines érythémateuses et pultacées non diphtériques, on obtient souvent des cultures pures et abondantes de bacilles longs, toxiques pour le cobaye, mais cette indication n'est pas déterminante.

Les résultats donnés par la recherche de la réaction de Schick ne sont également que relatifs. Positive, elle indique

une réceptivité totale; négative, elle n'a pas une valeur absolue et peut s'observer à des taux qui ne sont pas suffisants pour assurer une protection efficace.

Au total, on constate qu'une part importante des porteurs de germes est immunisée contre la diphtérie, mais il reste une catégorie d'enfants réceptifs et porteurs de germes virulents auxquels il faut toujours penser quand on ne connaît pas encore les réactions humorales du porteur atteint d'angine.

Seules, pour l'auteur, les constatations cliniques auront une valeur diagnostique.

Et voici, pour conclure, l'avis que formulent MM. PARAF et BOULENGER au sujet de la conduite à tenir par le Médecin-Assistant spécialisé :

1° Si l'on se trouve en présence d'une angine pseudo-membraneuse nette, surtout s'il y a des adénopathies sous-angulo-maxillaires, il faut agir comme pour une angine diphtérique.

Evidemment, on a pu voir, chez les porteurs de germes, des angines pseudo-membraneuses non diphtériques, dont la preuve a été faite par la mesure et la constatation d'un taux antitoxique élevé dans le sérum. Mais il faut avant tout penser à la petite catégorie des sujets réceptifs.

2° Au contraire, si l'angine est érythémateuse ou pultacée et s'accompagne d'une ascension thermique brusque, il s'agit vraisemblablement d'une angine banale qui guérira toute seule.

L'examen bactériologique fait au moment de l'angine pourra confirmer le diagnostic, s'il vient montrer la disparition du bacille diphtérique, mais c'est là une éventualité rare.

Une réaction de Schick sera toujours pratiquée, non pas dans un but immédiat, mais au point de vue de l'avenir. Si elle est positive, l'enfant sera vacciné.

3° Enfin, il existe un cas particulier où l'injection de sérum antidiphtérique sera faite systématiquement. C'est celui où l'on constatera l'apparition d'une maladie comme la rougeole, la scarlatine, ou la coqueluche chez un porteur de germes dont on ne connaît pas l'immunité. Cette sage précaution pourra éviter l'éclosion d'une diphtérie chez un de ces sujets en équilibre instable dont nous avons parlé plus haut.

« Tels sont les problèmes cliniques que posent les angines chez un porteur de germes.

» Ils peuvent être simplifiés si l'on pratique la réaction de Schick chez tout porteur de germes dès qu'il est dépisté. Et ils le seront encore davantage lorsqu'on aura généralisé la vaccination par l'anatoxine de RAMON, qui est à la base de toute prophylaxie sérieuse de la diphtérie. »

Les règlements fixent à trente jours le retour à l'école. Il est cependant un moyen qui permet de raccourcir ce délai d'éviction, c'est de pratiquer, à huit jours d'intervalle, deux examens bactériologiques qui, s'ils sont négatifs, permettent le retour en collectivité scolaire.

Pratiquer l'examen systématique de toutes les personnes qui ont été pendant la période d'incubation en contact avec le malade, permet de déceler des bacilles souvent virulents, et, prenant toutes mesures utiles, de limiter la propagation du mal.

Dans l'état actuel de la science, il est impossible de prévoir combien de temps les bacilles virulents persisteront dans la gorge. La désinfection du pharynx et des fosses nasales doit donc être répétée plusieurs fois par jour.

Que dire de la sérothérapie préventive ? Il ne s'agit plus ici du sérum de convalescents. M. GRENET écrit à ce sujet :

« La sérothérapie préventive confère une immunité passive, qui est immédiate, mais de peu de durée (trois semaines au moins). Elle est indiquée toutes les fois que l'on veut réaliser la protection sans aucun retard, par exemple lorsque des cas de diphtérie éclatent dans une collectivité, telle qu'un pensionnat.

» Il y a tout intérêt à employer le sérum purifié, désalbuminé : une injection sous-cutanée ou intra-musculaire d'une ampoule de 2 centimètres cubes contenant 1.000 unités antitoxiques préserve, à coup sûr, de la contagion, sans exposer à des accidents sériques de quelque importance ».

Grippe.

Le dogme de la spécificité du cocco-bacille n'est plus admis par aucun épidémiologiste, et cette affection rentre, vraisemblablement, dans la catégorie des maladies dites à « virus

filtrants ». Aussi bien la prophylaxie en est-elle plus difficile, d'autant que l'inflammation la plus banale naso-pharyngienne peut être le début d'une grippe véritable.

Avec de très nombreux auteurs, nous n'admettons comme grippe que celle dont le type fut si nettement accusé en 1889 et ensuite en 1918. Celle-ci, du reste, fut beaucoup plus mortelle que la première.

D'après ARMAND-DELILLE, la prophylaxie de la grippe consisterait : 1° à éviter la pénétration du sujet sain dans la zone de projection des particules virulentes ; 2° empêcher la pénétration des particules virulentes sur la muqueuse respiratoire du sujet sain ; 3° à empêcher la projection de parties virulentes par le malade ; et enfin, à ne jamais réunir les grippés dans une salle commune.

En Amérique, on avait tenté une vaccination préventive en injectant deux doses à dix jours d'intervalle d'un vaccin contenant :

Bacilles de Pfeiffer	60 millions.
Pneumocoques	200 —
Streptocoques	80 —
Solution d'acide phénique à 1/2 0/0.....	1 cc.

En France, BEZANÇON et LEGROUX ont préparé un vaccin polyvalent, le vaccin G contenant par centimètre cube : pneumocoques, 4 milliards ; streptocoques, 2 milliards ; bacilles de Pfeiffer, 2 milliards ; micrococcus aureus, 2 milliards ; à titre préventif, STÉVENIN a utilisé ce vaccin dans une pouponnière avec un résultat heureux : il a injecté, à huit jours d'intervalle, un quart de centimètre cube à chaque enfant, cette vaccination s'est montrée inoffensive même chez des nourrissons de un à deux mois. Il faut encore préconiser la désinfection des locaux, surtout dans les formes compliquées.

Tuberculose.

M. le Professeur Robert DEBRÉ et son collaborateur M. Marcel LELONG ont consacré un très important chapitre à la tuberculose de l'enfance (*Traité de Médecine des Enfants*, NOBÉCOURT et BABONNEIX, tome II).

Ici, le rôle du Médecin-Assistant spécialisé n'a plus à suivre les lois générales de la prophylaxie qui ont été développées dans divers chapitres de cette thèse.

Le bacille humain est partout; il est donc impossible de l'éviter, et on en arrive à souhaiter que l'enfant en subisse une atteinte *a minima*, comme s'exprime M. Robert DEBRÉ : « Le danger, c'est la contamination massive, répétée, qui crée l'infection tuberculeuse, la « tuberculose-maladie » et, à cette contamination, l'enfant, le nourrisson surtout, ne peut guère échapper s'il vit d'une manière continue et intime avec des tuberculeux. »

La contagion directe par la vie en commun avec un tuberculeux contagieux est le facteur essentiel (R. DEBRÉ et Fr. CORDEY). Les dangers de la contagion varient en proportion inverse de l'âge de l'enfant.

Dans la tuberculose, plus encore que dans les autres affections, le Médecin-Assistant spécialisé doit se tenir constamment en rapport avec l'extérieur et mener ici une enquête sévère sur les causes qui ont amené l'éclosion de la tuberculose chez l'enfant. Il s'agira, dès lors, de voir si l'enfant doit rester hospitalisé. Il est bien certain que l'on doit plus particulièrement rechercher le phénomène d'allergie et d'immunité, en regard des réactions tuberculiniques. Il est nécessaire de reproduire en entier le paragraphe où MM. R. DEBRÉ et M. LELONG développent les notions d'allergie et d'anaphylaxie, d'allergie et d'immunité.

« *Allergie et anaphylaxie.* — Les analogies entre les réactions allergiques et les réactions anaphylactiques sont indéniables. Les voici : nécessité d'une injection préparante; brièveté de l'incubation; importance des manifestations vasomotrices (rougeur, œdème, dilatation des capillaires, exsudation séro-albumineuse); possibilité de réactions générales de choc.

» Il existe cependant des différences, dont la plus grande est celle-ci : tandis que l'anaphylaxie ne peut être déterminée que par la substance même qui déclenchera le choc anaphylactique, l'allergie peut être déclenchée par la tuberculine, substance qui, elle-même, est incapable d'engendrer l'état aller-

gique. Dans la genèse de l'allergie tuberculeuse, l'infection tuberculeuse intervient essentiellement; la réaction allergique est avant tout une réaction d'infection et ne peut exister en dehors de la permanence de cette infection, en dehors de l'existence du bacille tuberculeux vivant dans l'organisme et y sécrétant ses toxines. Enfin, on peut désensibiliser un organisme anaphylactisé; il est bien difficile de supprimer, par des artifices, la réaction tuberculinique : l'état allergique est définitif chez l'homme infecté de tuberculose.

» *Allergie et immunité.* — L'état allergique peut aussi être envisagé sous l'angle de la résistance. Dans certaines conditions très précises d'expérimentation, la guérison des manifestations de surinfection est un fait frappant; dans ces cas, il est même permis de penser que les tissus de l'organisme tuberculeux ont acquis le pouvoir de détruire sur place ou d'expulser les bacilles réinoculés. Il y a donc une certaine corrélation entre l'allergie et l'immunité. Cette corrélation est-elle absolue? Ou n'est-elle que relative?

» Pour M. Calmette, il n'y a pas de liens absolus entre l'allergie et l'immunité : l'allergie existe sans immunité; elle est surtout une réaction témoignant de l'existence de l'infection; l'immunité peut exister sans allergie. Pour d'autres auteurs (RIST), allergie et immunité sont les deux faces d'un même phénomène. Il est certain qu'il n'y a pas parallélisme entre l'intensité de deux états : le degré d'allergie n'est pas parallèle au degré d'immunité. L'immunité de surinfection peut être forte avec une allergie peu marquée, et inversement. Mais, d'autre part, il est vrai qu'il est difficile de démontrer l'existence de l'allergie sans aucune résistance appréciable et encore moins celle de l'immunité sans un degré, même minime, d'allergie. A notre sens, l'immunité de surinfection est liée à une certaine qualité de l'allergie. A cet égard, l'exemple de la vaccination de CALMETTE-GUÉRIN est très suggestif. On a cru, au début, que l'ingestion du virus-vaccin BCG pouvait déterminer l'immunité sans allergie à la tuberculine. Or, il est maintenant démontré, pour la vaccination humaine (R. DEBRÉ, M. LELONG et PICTET), que les enfants infectés par le BCG sont allergiques, et qu'il faut seulement une sollicitation plus forte (injections intradermi-

ques de fortes doses de tuberculine) pour mettre en évidence cette allergie.

» En réalité, pour que l'allergie existe, il faut qu'existe une lésion, — non pas une cicatrice, — une lésion tissulaire témoignant de la symbiose de l'organisme et du germe vivant. L'organisme réagit à la tuberculine dès que cette lésion, même minime, est constituée; il réagira tant que persistera cette lésion, c'est-à-dire, chez l'homme, toute la vie. Quand cet ensemble existe avec ses trois éléments : germe vivant, lésion tissulaire, allergie, l'organisme possède une certaine résistance à la surinfection, une immunité de surinfection (Robert DEBRÉ et Henri BONNET). Selon les qualités et les modalités de la primo-infection, cette résistance est plus ou moins solide; elle est nette pour des réinoculations à petites doses répétées; elle peut fléchir et céder devant les réinoculations à fortes doses. »

Ce sont là les bases mêmes sur lesquelles on établira la marche du traitement.

L'Œuvre Grancher, l'Œuvre du placement familial des tout petits, rendront les services les plus signalés. Mais, parallèlement, l'Assistant restant en relation avec la famille, verra si sur un nouvellement né, frère de l'enfant qu'il soigne, il a à appliquer la technique de Calmette-Guérin et à faire prendre le BCG.

L'enfant dont on s'est occupé va mieux; l'enfant va rentrer à l'école; il faut que l'Assistant spécialisé se mette en relation avec instituteurs et institutrices, ainsi qu'avec le Médecin-Inspecteur : la clef de toute la prophylaxie scolaire, de la tuberculose, est l'inspection médicale des écoles.

La question des donneurs de sang.

La question des donneurs de sang est difficile à résoudre.

Peu à peu on a habitué les parents des enfants hospitalisés à consentir à nous donner du sang pour constituer des stocks de sérum d'anciens rougeoleux et de sérum d'adultes.

La rougeole tue, en France, par an : 4.000 enfants.

De 1901 à 1910, en Europe, la rougeole a fait un million de victimes.

Dépistage des nourrissons exposés à la contagion, est faire la plus urgente des tâches prophylactiques.

Les efforts des médecins doivent s'orienter dans cette direction. Eduquer les parents qui doivent savoir qu'on peut protéger leurs enfants contre une maladie aussi dangereuse et meurtrière en bas âge, telle que la rougeole ou la scarlatine.

Documents

RAPPORT ANNUEL DE L'HOPITAL HEROLD

pour 1937

(Communiqué par M^{me} CHARRAS, Assistante spécialisée).

Malades admis : 3.589 dont 488 dans les services de contagieux.

Service de rougeole	238
Service de scarlatine	120
Service de diphtérie	130
Total	488

334 cas de maladies contagieuses se sont déclarés dans les salles communes, à savoir :

1° En période d'incubation et d'invasion (maladies contractées en dehors de l'hôpital) :

Rougeole	66
Scarlatine	22
Diphtérie	45
Coqueluche	18
Oreillons	9
Typhoïde	9
Varicelle	15
Poliomyélite	17
Méningite cérébro-spinale	7
Rubéole	12
Total	220

2° Maladies secondaires (contractées à l'hôpital même) :

Rougeole	39
Scarlatine	14
Diphtérie	13
Coqueluche	6
Oreillons	3
Typhoïde	1
Varicelle	23
Rubéole	15
Total	114

105 nourrissons cachectiques ont reçu 1.685 cc. de sérums d'adultes dans le but de les protéger contre les dangers de l'hospitalisme.

On a employé des sérums différents en quantités suivantes :

1.445 cc.	de sérum de convalescents de rougeole.
2.060 cc.	de sérum d'anciens rougeoleux.
995 cc.	de sérum de convalescents de scarlatine.
355 cc.	de sérum de convalescents de polio-myélite.
70 cc.	de sérum d'anciens coquelucheux.
110 cc.	de sérum de convalescents d'oreillons.
470 cc.	de sérum d'adultes.

Total... 5.505 cc.

107 enfants de l'extérieur ont été protégés par 1.985 cc. de différents sérums.

700 enfants au total ont bénéficié de 9.135 cc. de différents sérums.

Au cours de l'année 1938, ont été admis à l'hôpital Hérold 3.406 malades, dont 382 dans les services de contagieux, et notamment :

Service de rougeole	224
Service de scarlatine	68
Service de diphtérie	90

Total 382

361 cas de maladies contagieuses se sont déclarés dans les salles communes, à savoir :

1° En période d'incubation et d'invasion (contractées en dehors de l'hôpital) :

Rougeole	82
Scarlatine	25
Diphtérie	36
Port de germes	27
Coqueluche	11
Oreillons	7
Varicelle	6
Rubéole	33

Total 227

2° Maladies secondaires (contractées à l'hôpital même) :

Rougeole	45
Scarlatine	11
Diphtérie	13
Port de germes	5
Coqueluche	2
Oreillons	2
Varicelle	9
Rubéole	3
Rougeole atténuée ..	44

Total 134

Pour 1938, nous avons employé de nombreux sérums différents, en quantités suivantes :

1.705 cc. de sérum de convalescents de rougeole.

3.285 cc. de sérum d'anciens rougeoleux.

665 cc. de sérum de convalescents de scarlatine.

615 cc. de sérum d'adultes.

205 cc. de sérum de convalescents de poliomyélite.

25 cc. de sérum d'anciens coquelucheux.

115 nourrissons ont reçu 3.010 cc. de sérum d'adultes.

539 enfants hospitalisés ont reçu 9.510 cc. de différents sérums.

Pour les maladies contractées *en dehors* de l'hôpital, il est des cas nombreux (éclosion après entrée).

Le danger de contamination pour enfants hospitalisés est très gros.

Les règlements de désinfection, les mesures modernes d'hygiène sont excellents, mais très insuffisants.

L'expérience nous a montré que la méthode de protection par les sérums de convalescents, des enfants exposés à la contagion, est seule vraiment efficace.

Les box entravent, dans une certaine mesure, la propagation de la diphtérie, de la scarlatine, de la coqueluche, à condition que les enfants restent rigoureusement isolés dans leur box.

Pour la rougeole, à laquelle sont affectés 9 box, la propagation a lieu malgré ces box.

Contre cette maladie, les chétifs, les enfants atteints de tuberculose, il n'y a pas d'arme autre que la prophylaxie; la totalité des enfants qui n'ont pas antérieurement été atteints sont réceptifs à cette maladie.

Certains enfants pouvant être admis par erreur y contractent des maladies contagieuses.

Dans d'autres cas, la contagion se produit par manque de sérum. On doit veiller à la protection des enfants un peu plus grands ou apparemment assez vigoureux : on leur injecte une dose qui pour être atténuante n'est pas tout à fait préventive; ces cas doivent être mis à part.

Les échecs sont rares.

Sur 350 enfants à qui on a fait des injections préventives, nous n'avons enregistré que 26 échecs (ces 26 enfants ont eu une rougeole bénigne sans complications).

Ce sont les complications qui augmentent la mortalité. Avec la prophylaxie on a grande possibilité de les éviter.

Dans certains cas il est préférable d'atténuer la rougeole que de la prévenir totalement. La rougeole atténuée confère à l'enfant une immunité active et durable. La prévention par le sérum ne lui confère qu'une immunité passive et passagère.

Après un délai de vingt jours, l'enfant est de nouveau exposé à la contagion.

Notons la complète innocuité du sérum de convalescents. On n'a jamais observé de réaction, ni thermique, ni locale.

Les causes qui empêchent de protéger les enfants sont :

- a) Le manque de sérum;
 - b) Le vieillissement du sérum.
-

Conclusions

Au moment de l'admission des enfants à l'hôpital, aucun examen ne nous permet de distinguer les états prodromiques des maladies contagieuses.

La période d'incubation est silencieuse; les symptômes de la période d'invasion ne sont pas pathognomoniques; les formes larvées de ces maladies passent souvent inaperçues et constituent un danger plus grand encore; nous sommes désarmés devant l'irruption de ces maladies dans les écoles.

L'expérience nous a montré que la méthode de protection par le sérum de convalescents des enfants exposés à la contagion est vraiment efficace.

Les efforts des médecins doivent s'orienter dans cette direction :

1° Le renforcement des dispositifs des locaux indispensables pour éviter la contagion dans les collectivités de nourrissons;

2° Un plus grand isolement des enfants vis-à-vis des visites de parents et amis;

3° La création, dans les hôpitaux, d'une part, et dans les différents quartiers populaires de l'autre, d'un service spécial de lutte contre les maladies contagieuses, qui devra :

Etudier spécialement la question des donneurs de sang, question délicate à résoudre; le dépistage des nourrissons exposés à la contagion; faire connaître aux médecins les centres qui peuvent disposer de sérum et leur faire parvenir par la voie la plus rapide.

Vu :

Le Président de la Thèse,
DEBRÉ.

Vu :

Le Doyen,
TIFFENEAU.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,
ROUSSY.

Bibliographie

Histoire de la Puériculture.

- 1 BOUQUET (Henri). — A travers l'histoire de la puériculture (*Le Monde Médical*, n° 832, 1^{er}-15 août 1933).
- 2 CARRÉ (A.). — L'évolution de la puériculture (*La Médecine Internationale Illustrée*, décembre 1933, p. 477).
- 3 KAMINZER (A.). — Essai sur la puériculture dans l'antiquité gréco-romaine (8° Paris 1911).
- 4 VARIOT (G.). — Aperçu historique et réflexions sur le développement et le progrès de la puériculture en France (*Le Progrès Médical*, n° 50, 8 décembre 1928, p. 2069).
- 5 ZALUDOWSKI (S.). — La puériculture chez les Juifs et son évolution en Palestine (Travail de l'Institut de Puériculture de la Faculté de Médecine de Paris) (*Thèse de Paris*, 1936, Librairie Picart, Paris).
- 6 BARRAUD (G.). — Les soins aux enfants chez les Romains (*Aesculape* n° 5, mai 1934).
- 7 BOUDRY (J.). — La Puériculture (« *Guérir* », 15 juillet 1934, n° 44).
- 8 BRIZ. — Puériculture et maternologie au xvi^e siècle (*La Medicina Ibera*, 12 octobre 1935, p. 470).
- 9 M^{lle} DE LAMAZE, DREYFUS-SÉE (J.), DAYRAS (J.); LEREBoullet (P.) et DEROS. — Le guide de la jeune mère (*Edition sociale française*, 31, rue Guyot, Paris 1937).

Travaux de M. le Professeur Robert DEBRE.

- 10 DEBRE (R.). — La sérophylaxie de la rougeole et ses applications pratiques (*Monde Médical*, Paris 1925, XXXV, p. 822).
- 11 DEBRE (R.). — Les nouvelles méthodes de prophylaxie et de traitement de la scarlatine (*La Médecine Infantile*, novembre 1927).
- 12 DEBRE (R.). — Prophylaxie de la rougeole (*La Vie Médicale* n° 2, 25-1-1929, p. 97).
- 13 DEBRE (R.). — Supprimons la diphtérie (*La Médecine Internationale*, n° 6, juin 1930).

- 14 DEBRE (R.). — Sur la prophylaxie de la tuberculose du nourrisson (*Journal des Accoucheuses*, février 1931).
- 15 DEBRE (R.). — Sérum de convalescent et scarlatine (*Progrès Médical*, 2023-2028, 17 novembre 1931).
- 16 DEBRE (R.). — Relations entre l'allergie et l'immunité (VIII^e Conférence Internationale contre la tuberculose, 6-9 septembre 1932).
- 17 DEBRE (R.). — La vaccination contre la diphtérie (1 Vol. Paris Masson 1932).
- 18 DEBRE (R.). — L'immunologie; sa naissance et son développement (*Presse Médicale* 41 : 433-439, 18 mars 1933).
- 19 DEBRE (R.). — L'immunologie, sa naissance et son développement (*Gazette médicale de France*, 15 juin 1933, n° 12).
- 20 DEBRE (R.). — Vaccination contre la diphtérie avec l'anatoxine de Ramon (*Le Progrès Médical*, 20 juillet 1935, n° 29).
- 21 DEBRE (R.). — Protection contre les maladies infectieuses dans les collectivités de nourrissons (XXII^e Congrès d'Hygiène, 21-22-23 octobre 1936; IN : *Presse-Médicale*, 20 novembre 1935).
- 22 DEBRE (R.). — Le problème de la vaccination antituberculeuse (*Bull. et Mém. de la Société de Médecine de Passy*, n° 3, avril 1936).
- 23 DEBRE (R.). — Le problème de la tuberculose de l'enfant. La contagiosité de la tuberculose infantile (IV^e Congrès International de Pédiatrie, Rome 26-30 septembre 1937; in : *Presse Médicale*, n° 93, 20 novembre 1937).
- 24 DEBRE et JOANNON. — Emploi du sang dans du sérum d'adulte ayant eu la rougeole autrefois pour la prévention de cette maladie (*Bull. et Mém. de la Société de Médecine des Hôpitaux de Paris*, 1925, XLIX, p. 682).
- 25 DEBRE et JOANNON. — Emploi du sang et du sérum d'adulte ayant eu la rougeole autrefois pour la prévention de cette maladie (*Bull. Soc. Méd. des Hôpitaux*, 24 avril 1925).
- 26 DEBRE (R.) et JOANNON (P.). — La rougeole, épidémiologie, immunologie, prophylaxie (Masson et Cie éditeur, Paris 1926).
- 27 DEBRE (R.) et JOANNON (P.). — Vaccination préventive contre la tuberculose au moyen du B. C. G. (*L'Hôpital* n° 206, mars 1928, p. 145).
- 28 DEBRE, JOANNON, BONNET et CROS DECAM. — Emploi du sang et du sérum d'adulte ayant eu la rougeole autrefois pour la prévention de cette maladie (*Société médicale des Hôpitaux*, 14 mai 1925, p. 682).
- 29 DEBRE (R.) et RAMON (G.). — Le sérum antidiphtérique et son action thérapeutique vis-à-vis de l'infection diphtérique expérimentale (*C. R. Société Biologique* 1932, n° 5, p. 375).
- 30 DEBRE (R.) et RAMON (G.). — Le sérum antidiphtérique et son action thérapeutique expérimentale (*C. R. de la Société de Biologie*, n° 8, 1932, CIX, p. 597).

- 31 DEBRE (R.) et RAMON (G.). — Identité de l'action préventive de deux sérums antidiphtériques obtenus avec la toxine et l'anatoxine (*C. R. de la Société de Biologie*, CIX, n° 8, 1932, p. 601).
- 32 DEBRE (R.) et RAMON (G.). — La vaccination antidiphtérique par l'anatoxine (Progrès et précisions) (*La Presse Médicale*, 20 avril 1932, n° 32).
- 33 DEBRE (R.) et RAMON (G.). — Sur la séro anatoxithérapie diphtérique. Quelques précisions (*Bull. et Mém. de la Société des Hôpitaux de Paris*, séance du 14 octobre 1938, 24 octobre 1938, n° 27).
- 34 DEBRE et RAVINA. — Rougeole modifiée par l'injection préventive de sérum de convalescent (*Société Méd. Hop.*, 9 février 1923, p. 226).
- 35 DEBRE, RAVINA, BONNET et BENOIST. — La rougeole modifiée par l'injection préventive de sérum des convalescents (*Bull. et Mém. de la Société de Médecine des Hôpitaux de Paris*, XLVII, p. 226, 9 février 1923).
- 36 DEBRE, RAMON et BERNARD. — Le sérum antidiphtérique et son action thérapeutique. Etude expérimentale. Dédutions pratiques (*Société Méd. des Hôp. de Paris*, séance du 4 mars 1932).
- 37 DEBRE, RAMON et BERNARD. — La sérothérapie antidiphtérique (*Gazette méd. de France et des pays de langue française*, 15 juin 1932, n° 12).
- 38 DEBRE, RAMON et BERNARD. — Le sort de l'antitoxine diphtérique chez les sujets traités par le sérum antidiphtérique (*Société de Biologie*, séance du 2 décembre 1933, n° 37, 1933).
- 39 DEBRE, RAMON et BERNARD. — Le sérum antidiphtérique et son action thérapeutique. Etude expérimentale (Dédutions pratiques) (*Journal de Médecine*, Paris, n° 17, 26 avril 1934).
- 40 DEBRE, RAMON et BERNARD. — Le sort de l'antitoxine diphtérique chez les sujets traités par le sérum antidiphtérique (*Annales de médecine*, tome XXXVI, n° 1, juin 1934).
- 41 DEBRE, RAMON, BONNET et LAMY. — Sur la scarlatine puerpérale (*Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 23 février 1934; In : Bulletin n° 7, 5 mars 1934).
- 42 DEBRE, RAMON, MOZER et PICHON. — Valeur et durée de l'immunité conférée par l'antitoxine diphtérique (dosage de l'antitoxine dans le sérum des enfants vaccinés) (*Bull. Acad. de Médecine*, CIII, 30-214).
- 43 DEBRE, RAMON, MOZER et M^{lle} PRIEUR. — Perfectionnements apportés à la méthode d'immunisation par l'anatoxine diphtérique (*Société médicale des Hôpitaux*, séance du 3 juillet 1931).
- 44 DEBRE, RAMON, NORMAND et SEE. — Sur les réactions histologiques des tissus des cobayes vaccinés par l'anatoxine diphtérique vis-à-vis de l'injection de toxine diphtérique (*C. R. de la Société de Biologie*, séance du 12 mai 1934, t. CXVI, n° 17, p. 113).

- 45 DEBRE, RAMON, NORMAND et SEE. — Sur les réactions des tissus des cobayes vaccinés par l'anatoxine diphtérique vis-à-vis de l'inoculation de bacilles diphtériques et de bacilles diphtérimorphes non pathogènes (*C. R. de la Société de Biologie*, séance du 12 mai 1934, t. CXVI, n° 17, p. 110).
- 46 DEBRE, RAMON et PETOT. — Essai de vaccination contre la scarlatine à l'aide d'une anatoxine du streptocoque scarlatineux (*Revue d'hygiène* 53 : 881-893, décembre 1931).
- 47 DEBRE, RAMON et THIROLOIX. — Le colostrum des femmes vaccinées contre le Tétanos ne contient pas d'antitoxine tétanique (*C. R. de la Société de Biologie*, 103 : 383-385, février 14-1930).
- 48 DEBRE, RAMON et THIROLOIX. — Pouvoir pathogène essentiel de bacilles diphtériques isolés au cours de l'épidémie parisienne récente (*C. R. Société de Biol.*, CV 1930, p. 526).
- 49 DEBRE, RAMON et THIROLOIX. — Sur la résistance des cobayes vaccinés par l'anatoxine à l'injection de culture de bacilles diphtériques d'origines diverses (*C. R. de Biologie*, CV 1930, p. 745).
- 50 DEBRE, RAMON et THIROLOIX. — Étude biologique et immunologique sur la diphtérie (*Annales de Médecine*, t. XXIX, n° 5, mai 1931).
- 51 DEBRE, RAMON, UHRY. — Paralysie diphtérique expérimentale et immunité antitoxique active (*C. R. de la Société de Biologie*, séance du 7 mai 1932).
- 52 DEBRE, RAMON, UHRY. — A propos des paralysies diphtériques (*Bull. et Mém. de la Société Méd. des Hôpitaux de Paris*, n° 2, 28 janvier 1935).
- 53 DEBRE, ROLLAND et RIBADEAU-DUMAS. — La lésion initiale de la tuberculose pulmonaire (*Soc. Méd. des Hôpitaux*, 1^{er} mai 1924).
- 54 DEBRE et LELONG. — La prophylaxie de la diphtérie (*La Clinique*, avril 1928).
- 55 DEBRE et LELONG. — La tuberculose doit être dépistée dès son début et surtout chez l'enfant car son stade initial est essentiellement son stade de curabilité (*Concours médical*, n° 17, 24 avril 1938, p. 1176).
- 56 DEBRE et LELONG. — Le traitement de la tuberculose primaire de l'enfant (Son rôle dans la prévention des étapes ultérieures de la maladie (*Pédiatrie*, n° 3, mars 1937).
- 57 DEBRE et LELONG. — Traitement de la période initiale de la tuberculose dans l'enfance, élément fondamental de la lutte antituberculeuse (séance du 22 juin 1937 ; In : *Bulletin de l'Académie de Médecine*, t. 117, n° 24).
- 58 DEBRE et LELONG. — Traitement de la période initiale de la tuberculose dans l'enfance, élément fondamental de la lutte antituberculeuse (*L'Art Médical*, n° 254, 31 août 1937).
- 59 DEBRE et LELONG. — Conséquences pratiques des notions acquises sur le début de la tuberculose chez l'enfant (*La Presse Médicale*, n° 95, 27 novembre 1937, p. 1691).

Travaux de M. le Professeur Aug. PETTIT.

- 60 PETTIT. — Sérum antipoliomyélitique (*Société de Biologie*, 23 novembre 1918).
- 61 PETTIT. — La sérothérapie antipoliomyélitique (*Revue générale de clinique et de thérapeutique*, Paris 1924, p. 203).
- 62 PETTIT. — Rapport sur la valeur des vaccins employés contre la Fièvre jaune et la valeur thérapeutique du sérum antiamaril (*Bull. de l'Acad. de Méd.* du 31 mars 1931, p. 522).
- 63 PETTIT. — Vaccinothérapie et sérothérapie, contre les maladies provoquées par le virus filtrant (*Le Progrès Médical*, 13 juillet 1935).
- 64 PETTIT. — Sérothérapie antipoliomyélitique d'origine animale S.A.P. (seize années d'expérimentation) (*Biologie Médicale, Revue des Sciences Biologiques*, octobre 1935).
- 65 PETTIT. — Sérothérapie antipoliomyélitique d'origine animale (*Bulletin de l'Association des Diplômés de Microbiologie de la Faculté de Pharmacie de Nancy*, n° 15, janvier 1938).
- 66 PETTIT, LEVADITI, MARFAN, MARTIN, GUILLAIN, NOBECOURT et NETTER. — Constitution d'une provision de sérum d'anciens malades en prévision d'une réapparition possible de la poliomyélite (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, séance du 19 mai 1931).
- 67 PETTIT et STÉFANOPOULO (G.-J.). — La vaccination antiamaril à l'Institut Pasteur (*Office Internationale d'Hygiène publique*, n° 6, juin 1934).

Quelques travaux de Mr. WEILL-HALLÉ.

- 68 WEILL-HALLÉ (R.). — La puériculture et son évolution (*Presse Méd.*, n° 14, 16 février 1929, p. 217).
- 69 WEILL-HALLÉ (B.). — Les réactions tuberculiniques et leurs enseignements chez l'enfant (*Semaine des Hôpitaux de Paris*, 1^{er} février, n° 3, 13^e année).
- 70 WEILL-HALLÉ. — Les suites éloignées de la vaccination au B.C.G. (*Bull. Académie de Médecine*, séance du 17 février 1931, n° 7).
- 71 WEILL-HALLÉ. — Etat actuel de la vaccination antituberculeuse par le B.C.G. (*Fédération des Sociétés de Sc. Méd. d'Algérie* (Alger 16-18 mars 1932), *Maroc Méd.*, n° 124, 15 octobre 1932).
- 72 WEILL-HALLÉ (B.). — Quelques remarques sur la pratique de la vaccination contre la tuberculose par le B.C.G. (*Monde Médical*, n° 859, 1^{er} février 1935).
- 73 WEILL-HALLÉ (R.). — Quelques remarques sur la prémunition de l'enfance contre la tuberculose par le B.C.G. (*Rev. de Méd. de Paris*, 52 : 451-455, octobre 1935).

- 88 WEILL-HALLÉ (B.). — Du danger de contamination tuberculeuse par le personnel des services d'enfants et ses considérations pratiques (*Bull. Acad. Méd. Paris*, 115 : 637-638, 5 mai 1936).
- 89 WEILL-HALLÉ. — L'école de puériculture de la Faculté de Médecine de Paris (*L'Europe Médicale*, n° 9, janvier 1937).
- 90 WEILL-HALLÉ (B.). — La fondation Zola de l'Assistance publique de Paris pour nourrissons convalescents. Un centre de prémunition contre la tuberculose par le vaccin Calmette Guérin (*Documentaire Méd.*, n° 28, novembre 1937).
- 91 WEILL-HALLÉ (B.). — Le problème de la tuberculose de l'enfant C) Prophylaxie et thérapeutique (IV^e Cong. Intern. de Pédiatrie, Rome 26-30, septembre 1937; In : *Presse Méd.*, n° 93, 20 novembre 1937).

Travaux de M. le Professeur STILLMUNKES.

- 92 STILLMUNKES. — Note préliminaire sur l'organisation de la défense antipoliomyélite dans le Sud-Ouest de la France (*Bull. Acad. de Médecine*, séance du 6 novembre 1934, t. CXII, n° 35).
- 93 STILLMUNKES. — La période d'utilité du sérum dans la maladie de Heine-Medin (*Toulouse Médical*, n° 19, 1^{er} octobre 1934).
- 94 STILLMUNKES. — Les centres de prophylaxie par les sérums de convalescents (*Toulouse Médical*, n° 15, 1^{er} août 1934).
- 95 STILLMUNKES. — Le traitement de la maladie de Heine-Medin par le sérum antipoliomyélitique (*Toulouse Méd.*, n° 22, 15 novembre 1934).
- 96 STILLMUNKES. — Le centre de sérothérapie de Toulouse et la défense régionale poliomyélite (*J. Méd. franç.*, XXIV, p. 130, avril 1935).
- 97 STILLMUNKES. — La poliomyélite dans le Sud-Ouest et les débuts du centre de Sérothérapie de Toulouse (*Toulouse Médical*, n° 12, 15 juin 1935).
- 98 STILLMUNKES. — La prophylaxie de la scarlatine par les sérums de convalescents (*Ann. et Bull. de la Société Roy. de Médecine de Gand*, 14 : 62-79 janvier-février 1935).
- 99 STILLMUNKES. — L'organisation pratique d'un centre de sérums de convalescents (*La Médecine Internationale*, n° 11, novembre 1936).
- 100 STILLMUNKES. (A.) et DARDENNE (P.). — Le traitement prophylactique de la coqueluche (*La Clinique*, mai 1937).
- 101 STILLMUNKES (A.) et PERREAU (E.-H.). — Transfusion et utilisation des sérums de convalescents. Réflexions médico-juridiques (*Toulouse Médical*, n° 14, 15 juillet 1934).

Contagion dans les hôpitaux d'enfants.

- 102 BESSON (A.). — Le danger de la vaccination anti-diphtérique en milieu hospitalier (*Bull. et Mém. de la Société de Médecine de Paris*, 137 : 595-597, 10 novembre 1933, Médecine scolaire, 23 : 98-100, 1 avril 1934).
- 103 CHADWELL (O.-R.). — Preventing and controlling impetigo in maternity departments (*Mod. Hosp.*, 37 : 49-51, septembre 1931).
- 104 CROSBIE. — Prévention de la rougeole dans un hôpital d'enfants (*The British Medical Journal*, 7 mai 1938, p. 1003).
- 105 DEBRE (Robert). — Sur la lutte contre la contamination intérieure dans les hôpitaux d'enfants. Nécessité et efficacité d'un service spécial (*Bulletins de l'Académie de Médecine*, tome 116, n° 30, séance du 13 octobre 1936).
- 106 FANCONI. — Mesures à prendre pour éviter les contaminations intérieures et extérieures dans les hôpitaux d'enfants. Règles à observer (Association Internationale de Pédiatrie Préventive, V^e Conférence, Bâle, 20-21 septembre 1935 in : *Revue Française de Pédiatrie*, XII, 1 : 135-136, 1936).
- 107 GUINDANI (A.). — La profilassi anti-difterica nei reparti pediatrici ospitalieri (*Osp. maggiore* 18 : 541-544, Décembre 1930).
- 108 HANNAH (B.). — Prevention of scarlet fever in children's hospital (Canada Pub. Health J. 25 : 587-591, décembre 1934).
- 109 HAZEMANN (R.-H.). — L'isolement dans les consultations des hôpitaux (hôpitaux d'enfants et de contagieux), (Thèse de Paris 1924, n° 232).
- 110 HERVE (F.). — Les conséquences médicales et économiques de la contagion intérieure dans les hôpitaux d'enfants (Thèse de Paris 1923, n° 298).
- 111 HUSLER (L.). — Mesures à prendre pour éviter les contaminations intérieures et extérieures dans les hôpitaux d'enfants. Règles à observer pour les réaliser : a) dans la construction de ces hôpitaux; b) dans les exploitations (Rapport à la V^e Conférence de l'Association Internationale de Pédiatrie préventive, Bâle, 20-21 septembre 1935 in : *La Presse Médicale*, n° 88, p. 1710, 2 novembre 1935).
- 112 IANCU (A.). — Combatting dyphtheria carriers in children's hospital (Romania Med. 12 : 231-232, septembre 15, 1934).
- 113 JESSUP (E.-C.). — Infantile paralysis epidemic of 1931 and a suburban hospital with analysis of 51 cases (*Arch. Pediatrics* 49 : 794-806, décembre 1932).
- 114 LEREBoullet (P.). — Prophylaxie de la rougeole dans un service hospitalier de nourrissons. Importance et résultats de la séro-prophylaxie (*Progrès Méd.*, p. 17-22, 7 janvier 1933).

- 115 LEREBoullet (P.) et VANIER (J.). — Séroprophylaxie et séro-atténuation de la rougeole dans un service de nourrissons (*Bull. de la Société de Pédiatrie de Paris*, 30 : 585-588, novembre 1932).
- 116 LUST. — Mesures à prendre pour éviter les contaminations intérieures et extérieures dans les hôpitaux d'enfants. Règles à observer pour les réaliser : a) dans la construction des hôpitaux; b) dans leur exploitation (Association Internationale de Pédiatrie Préventive, V^e Conférence, Bâle, 20-21 septembre 1935).
- 117 RIBOLLET. — Les contagions intra-hospitalières dans les services d'enfants (Thèse de Lyon, 1936-1937).
- 118 SCHICK. — Dangers d'infection dans les hôpitaux d'enfants (*Wiener Medizinische Wochenschrift*, 18 juillet 1936; p. 803).
- 119 SEDAILLAN (P.). — La contagion intra-hospitalière dans les services d'enfants (*Le Journal de Médecine de Lyon*, n° 408, 5 janvier 1937).
- 120 SEDALLIAN (P.). — La contagion intra-hospitalière dans les services d'enfants (*La Pédiatrie Pratique*, n° 4, 15 avril 1938).
- 121 SEITZ (L.). — Der Krankheitsbild der Enteritis Breslau Epidemiologische bakteriologische und klinische Besonderheiten einer Breslau Haussepidemie (*J. ahrb. für Kinderh.*, 145 : 31-53, 1935).
- 122 SHANLEY (J.-P.). — Some aspects of control of infectious diseases in children's hospital (*Irish J. M. Sc.*, p. 145-149, avril 1933).
- 123 SMITH (C.-M.). — Staphylococcal pneumonia among infants in maternity hospital (*Lancet* I : 1204-1207, May 25 1935).
- 124 WEILL-HALE (M.-B.). — Du danger de contamination tuberculeuse par le personnel des services d'enfants (maternités, crèches et hôpitaux) et ses conséquences pratiques (*Rev. Obstétricale de Puér. et d'Hyg. Soc. de la Sage-femme*, n° 5, mai 1936).
- 125 WEILL-HALE (M.-B.). — Du danger de contamination tuberculeuse par le personnel des services d'enfants (maternités, crèches et hôpitaux) et ses conséquences pratiques (*Les Echos de la Médecine*, n° 12, 15 juin 1936).
-

Table des Matières

	Pages.
AVANT-PROPOS	15
CHAPITRE PREMIER. — HISTORIQUE	17
CHAPITRE II. — POSITION DU PROBLÈME	23
CHAPITRE III. — LES BASES DE LA PROPHYLAXIE....	27
CHAPITRE IV. — DE QUELQUES RÉSULTATS OBTENUS DANS LES SERVICES PARISIENS OU PROVIN- CIAUX, PLAIDANT EN FAVEUR DES CONCEP- TIONS DE M. LE PROFESSEUR DEBRÉ	31
CHAPITRE V. — VIE EXTÉRIEURE DU MÉDECIN-ASSIS- TANT SPÉCIALISÉ	39
CHAPITRE VI. — SÉRO-PROPHYLAXIE	45
DOCUMENTS	81
CONCLUSIONS	85
BIBLIOGRAPHIE	87

Table des Matières

IMPRIMERIE CHAIX, RUE BERGÈRE, 20, PARIS. — 5848-5-39. — (Encre Lorilleux).
